છગનલાલ મોતીરામ શાહ કૃત.

—: ચોથા ધોરણ માટે :—

મુખગણિત શિક્ષક ભાગ ૫.



કિંમત ૦-૪-૦

પોસ્ટેજ જુદું.

જૂન ૧૯૨૩

છગનલાલ મોતીરામ શાહ.

"મુખગણિત શિક્ષક" વગેરેના કર્તા. શાહપોર-સુરત.

'શંકર' પ્રી. પ્રેસ ચૌટાબજાર-સુરત

૧૨ના ગુણોત્તરની સંપૂર્ણ નોંધ સાથે તમામ ગુણોત્તરનાં
લેખાં ફક્ત ત્રણજ રીતથી ગણી શકાય એવી
નવીન સરળ યુક્તિવાળો

ચોથા ધોરણનો

મુખગણિતશિક્ષક
ભા. ૫

રચનાર—છગનલાલ મોતીરામ શાહ.
"ડિકટેશન શિક્ષક" વગેરેના કર્તા.
રચનારનું ઠેકાણું—શાહપોર—સુરત.

પ્રસિદ્ધ કર્તા-છગનલાલ મોતીરામ શાહ.
પ્રસિદ્ધ કરવાનું ઠેકાણું—શાહપોર—સુરત.

આવૃત્તિ ૯ મી.] પ્રત ૧૦૦૦.

છાપનાર—નારાયણરાવ લક્ષ્મણરાવ નીકમ.
છાપવાનું ઠેકાણું—"શંકર" પ્રીન્ટીંગ પ્રેસ ચૌટાના પુલપર—સુરત.

જુન] કિંમત ચાર આના. [સને ૧૯૨૩.

મુંબઇ ઈલાકાની ભૂગોળની પ્રશ્નોત્તરમાળા માટે

અભિપ્રાય.

રા. રા. છગનલાલ મોતીરામ શાહ. શાહપોર-સુરત.

સલામ દિગર—"આપની બનાવેલી "ચોથા ધોરણની ભૂગોળની પ્રશ્નોત્તરમાળા" મેં પહેલેથી છેવટ સુધી વાંચી. અહીંની સ્કૂલમાં ધોરણ ચોથામાં ભૂગોળની પરીક્ષા હંમેશાં લખાણથી થાય છે, માટે અહીંના શિક્ષકોને ભૂગોળના પુસ્તક ઉપરથી પ્રશ્નોત્તર લખાવવા પડતા તે મહેનત આપના પુસ્તકથી ઘણી ઓછી થઈ છે. પ્રશ્નો પણ આપે નવા ધોરણમાં મંજુર થયા પ્રમાણે ભૂગોળમાંથી ચૂંટી ઉત્તમ પ્રકારે ગોઠવ્યા છે, જેથી વિદ્યાર્થીઓને એકવાર વાંચી જવાથી સહજ યાદ રહી જાય છે, તે મારા જાતિ અનુભવથી જાણવામાં આવ્યું છે. આવા પ્રશ્નોત્તરમાં બાળકને પણ રસ પડે છે, અને શિક્ષકની મહેનત વૃથા જતી નથી. આવું ઉત્તમ પુસ્તક બહાર પાડવા માટે આપને ધન્યવાદ આપું છું, અને આપના પ્રયાસને સારૂં ઉત્તેજન મળે એમ ઇચ્છું છું." એજ.

તા. ૫-૧૨-૧૯૧૯
માંગરોળ.
(કાઠિયાવાડ.)

લિ૦
ભગવાનજી દેવજી પંડ્યા,
તાલુકા સ્કૂલ માસ્તર.

પ્રકરણ ૧.

કોષ્ટકો

અર્થદર્શક પરિમાણો

૧. દેશી નાણાનું.

૧૨ પાઈ=૧ આનો.
૧૬ ઉપઆના=૧આનો
૪ પૈસા=૧ આનો.
૫ સુરતી પૈસા=૧આનો
૬। દોકડા=૧ આનો
૧૦૦ બદામ=૧આનો

---

૧૬ આના=૧ રૂપીઓ
૧૦૦ દોકડા=૧રૂપીઓ
૮૦ સુરતી પૈસા=૧ રૂા.

---

૨. અંગ્રેજી નાણાનું.

૪ ફાર્થિંગ=૧ પેની
૧૨ પેન્સ=૧ શિલિંગ
૨ શિલિંગ=ફ્લોરિન
૨॥ શિલિંગ=અડધો ક્રાઉન,
૫ શિલિંગ=૧ ક્રાઉન
૨૦ શિલિંગ=૧ પૌંડ
૪ ક્રાઉન=૧ પૌંડ
૨૧ શિલિંગ=૧ ગીની.

ભારદર્શક પરિમાણો

૩. અંગ્રેજી સાધારણ તોલનું.

૧૬ ડ્રામ=૧ઔંસ
૧૬ ઔંસ=૧ પૌંડ.
૨૮ પૌંડ=૧ કવાર્ટર
૪ કવાર્ટર=૧ હંડ્રવેટ
૨૦ હંડ્રવેટ=૧ ટન.

આ તોલાને એવાર્ડુપોઇઝ વજન કહે છે.

૪ દવા તોલવાનું (અંગ્રેજી.)

૨૦ ગ્રેન=૧ સ્ક્રુપલ
૩ સ્ક્રુપલ=૧ ડ્રામ
૮ ડ્રામ=૧ ઔંસ.
૧૨ ઔંસ=૧ પૌંડ.

આ તોલને એપોથીકરી વજન કહે છે.

૫. સોનું રૂપું. જવાહીર તોલવાનું (અંગ્રેજી.)

૨૪ ગ્રેન=૧ પેનીવેટ
૨૦ પેનીવેટ=૧ ઔંસ
૧૨ ઔંસ=૧ પૌંડ.

આ તોલને ટ્રોય વજન કહે છે.

૬. મોતી તોલવાનું (દેશી)

૧૬ આના=૧ રતી.
૨૪ રતી=૧ ટાંક.

માહત્વદર્શક પરિમાણો.

૭. અંતર માપવાનું (અંગ્રેજી.)

૧૨ ઇંચ=૧ ફુટ.
૩ ફુટ=૧ યાર્ડ.
૫॥ યાર્ડ=૧ પોલ
૪૦ પોલ=૧ ફર્લાંગ.

૮ ફર્લાંગ=૧ માઇલ

૩ માઇલ=૧ લિગ

૮. અંગ્રેજી ચોરસ માપ.

૧૪૪ ચોરસ ઇંચ=૧ ચોરસ ફુટ.

૯ ચો. ફુટ=૧ ચોરસ યાર્ડ.

૩૦। ચોરસ યાર્ડ=૧ ચોરસ પોલ (પર્ચ)

૪૦ પોલ=૧ રૂડ.

૪ રૂડ=૧ એકર.

૬૪૦ એકર=ચોરસ માઇલ.

૯. જમીનની લંબાઇ માપવાનું (અંગ્રેજી)

૧૬ આના=૩૩ ફુટ=૧ ગુંઠો

૪૦ ગુંઠા=૧ એકર.

૧. બદામની ધાત.

૫ બદામ=૦। સુરતી પૈસો.

૧૦ બદામ=૦॥ સુ૦ પૈ.

૧૫ „ =૦॥। „

૨૦ „ =૧ „

૨૫ „ =૧। „

૬। બદામ=૦॥। પાઇ=૧ ઉપઆનો.

૧૨॥ „=૧॥ „=૨ „

૧૮॥। „=૨।=૩ „

૨૫ „=૩ „=૪ „

---

૧૬ બદામ=૧ દોકડો

૨૦ બદામ=૧ સુરતી પૈસો.

૨૫ બદામ=૧ સવાકો

---

૨. ઉપઆનાની ધાત.

૧ ઉપઆનો=૦॥। પાઇ

૨ „ =૧॥ પાઇ

૩ „ =૨। પાઇ

૪ „ =૩ „ પાઇ

૮ ઉ૦ આ૦=રૂ. ૦)૦॥

૧૨ „ =રૂ. ૦)૦॥।

૧૬ „ =રૂ. ૦)-

---

૩. દોકડાની ધાત.

૬। દોકડા રૂ. ૦)-

૧૨॥ „ રૂ. ૦)=

૧૮॥। „ રૂ. ૦)≡

૨૫ „ રૂ. ૦।

૩૧। „ રૂ. ૦।-

૩૭॥ „ રૂ. ૦।=

૪૩॥। „ રૂ. ૦।≡

૫૦ „ રૂ. ૦॥

૫૬। „ રૂ. ૦॥-

૬૨॥ „ રૂ. ૦॥=

૬૮॥। „ રૂ. ૦॥≡

૭૫ „ રૂ. ૦॥।

૮૧। „ રૂ. ૦॥।-

૮૭॥ „ રૂ. ૦॥।=

૯૩॥। „ રૂ. ૦॥।≡

૧૦૦ „ રૂ. ૧)

૨૦૦ „ રૂ. ૨)

૩૦૦ „ રૂ. ૩)

૪૦૦ દોકડા	રૂ.	૪)
૫૦૦ ,,	રૂ.	૫)
૬૦૦ ,,	રૂ.	૬)
૭૦૦ ,,	રૂ.	૭)
૮૦૦ ,,	રૂ.	૮)
૯૦૦ ,,	રૂ.	૯)
૧૦૦૦,,	રૂ.	૧૦)

આ મુજબ બદામની

સાડાસાતનો પા.

૭॥	નો	૦।
૧૫	નો	૦॥
૨૨॥	નો	૦॥।
૩૦	નો	૧
૩૭॥	નો	૧।
૪૫	નો	૧॥
૫૨॥	નો	૧॥।
૬૦	ના	૨
૬૭॥	ના	૨।
૭૫	ના	૨॥
૮૨॥	ના	૨॥।
૯૦	ના	૩
૯૭॥	ના	૩।
૧૦૫	ના	૩॥
૧૧૨॥	ના	૩॥।
૧૨૦	ના	૪
૧૨૭॥	ના	૪।
૧૩૫	ના	૪॥
૧૪૨॥	ના	૪॥।
૧૫૦	ના	૫

આ આંક ગાઢી, મહીના અને વ્યાજના હિસાબ કરવામાં ખાસ ઉપયોગી છે.

સુરતી પૈસાની વાત.

૧॥સુ૦ પૈ૦	રૂ.	૦)૦।
૨॥ ,,	રૂ.	૦)૦॥
૩॥। ,,	રૂ.	૦)૦॥।
૫ ,,	રૂ.	૦)−
૧૦ ,,	રૂ.	૦)=
૧૫ ,,	રૂ.	૦)≡
૨૦ ,,	રૂ.	૦।
૨૫ ,,	રૂ.	૦।−
૩૦ ,,	રૂ.	૦।=
૩૫ ,,	રૂ.	૦।≡
૪૦સુ૦ પૈ૦	રૂ.	૦॥
૪૫ ,,	રૂ.	૦॥−
૫૦ ,,	રૂ.	૦॥=
૫૫ ,,	રૂ.	૦॥≡
૬૦ ,,	રૂ.	૦॥।
૬૫ ,,	રૂ.	૦॥।−
૭૦ ,,	રૂ.	૦॥।=
૭૫ ,,	રૂ.	૦॥।≡
૮૦ ,,	રૂ.	૧)
૮૫ ,,	રૂ.	૧)−
૯૦ ,,	રૂ.	૧)=
૯૫ ,,	રૂ.	૧)≡
૧૦૦ ,,	રૂ.	૧।
૨૦૦ ,,	રૂ.	૨॥
૩૦૦ ,,	રૂ.	૩॥।
૪૦૦ ,,	રૂ.	૫)
૫૦૦ ,,	રૂ.	૬।
૬૦૦ ,,	રૂ.	૭॥
૭૦૦ ,,	રૂ.	૮॥।
૮૦૦ ,,	રૂ.	૧૦)
૯૦૦ ,,	રૂ.	૧૧।
૧૦૦૦ ,,	રૂ.	૧૨॥

સુરતી પૈસાનું નાણાનું સહેલી કરવાની રીત.

પૈસાનો જમણી તરફનો એટલે એકમનો અંક કાપી નાખવો. બાકી રહેલા દશકને બેએ ગુણવાથી આના આવશે, અને કાપેલા એકમ જેટલા સુરતી પૈસા. બેએ ગુણવાથી આના આવે તેનું કારણ એ છે કે દશ પૈસાના બે આના થાય માટે દશક સુરતી પૈસાને બેએ ગુણવાથી આના આવે.

ઉદાહરણ—૧૪૫ સુરતી પૈસાનું નાણું શું? ૧૪૫ માંથી પાંચડો કાપી નાખ્યો, બાકી ૧૪ દશક રહ્યા, તેને બેએ ગુણવાથી ૨૮ આના, ને ૫ પૈસા જવાબ. એટલે ૨૯ આના=રૂ. ૧॥।- જવાબ.

---

૧૨ પાઈ=૧ આનો.	૪ મણ=૦। માણી.	૨૦ મણ=૧ ખાંડી.
૧૨ મણ=૧ માણી.	આ મુજબ ઉપરના કોષ્ટક.	૧૫ મણ=૦॥। ખાંડી.
૧૨ નંગ=૧ ડઝન.		૧૦ મણ=૦॥ ખાંડી
૧૨ ડઝન=૧ ગ્રોસ	૨૦ નંગ=૧ કોડી	૫ મણ=૦। ખાંડી.
	૨૦ મણ=૧ ખાંડી.	
૧૨ ઇંચ=૧ ફુટ.	૨૦ ધડી=૧ ભાર.	આ મુજબ ઉપરના
૧૨ મહીના=૧ વર્ષ.	૨૦ ઘા=૧ રીમ.	કોષ્ટકની.
૧૨ આંગળ=૧ વેંત.	૨૦ તસુ=૧ હાથ.	
૧૨ માસા=૧ તોલો.	૨૦ વીસવાસી=૧ વસો.	
૧૨ ઔંસ=૧ પૌંડ (ટ્રાય)	૨૦ વસા=૧ વીંઘું.	૨૪ મણ=૧ ભાર.
	૨૦ હંડ્રવેટ=૧ ટન.	૨૪ તસુ=૧ ગજ.
૧૨ મણ=૧ માણી.	૨૦ પેનીવેટ=૧ ઔંસ.	૨૪ તાવ=૧ ઘા.
૮ મણ=૦॥। માણી.	૨૦ ગ્રેન=૧ સ્ક્રુપલ.	૨૪ રતી=૧ ટાંક.
૬ મણ=૦॥ માણી.		૨૪ આંગળ=૧ હાથ.

૨૪ ફર્લાંગ=૧ લિંગ.
૨૪ ગ્રેન=૧ પેનીવેટ.

---

૨૪ મણ=૧ ભાર
૧૮ મણ=૦॥। ભાર
૧૨ મણ=૦॥ ભાર
૬ મણ=૦। ભાર

---

૩૨ મણ=૧ બેડીઉં.
૩૨ વાલ=૧ તોલો
૩૨ રૂ. ભાર ૧ પૌંડ (ટ્રોય)
૩૨ ક્વાર્ટ=૧ બુશલ
૩૨ પેક=૧ ક્વાર્ટર

---

૩૨ મણ=૧ બેડીઉં
૨૪ મણ=૦॥। બેડીઉં
૧૬ મણ=૦॥ બેડીઉં
૮ મણ=૦। બેડીઉં

આ મુજબ ઉપરના કોઠાની.

---

૩ ફુટ=૧ વાર=યાર્ડ
૨। ફુટ=૦॥। વાર
૧॥ ફુટ=૦॥ વાર
૦॥। ફુટ=૦। વાર

૧૦૦૦ નંગ=૧ હજાર
૭૫૦ નંગ=૦॥। હજાર
૫૦૦ નંગ=૦॥ હજાર
૨૫૦ નંગ=૦। હજાર

---

૧૦૦ બદામ=૧ આનો
૧૦૦ દોકડા=૧ રૂપીઓ
૧૦૦ નંગ=૧ સેંકડો

---

૨૫ બદામ=રૂ. ૦)૦।
૫૦ ,, રૂ. ૦)૦॥
૭૫ ,, રૂ ૦)૦॥।
૧૦૦ ,, રૂ. ૦)-

૬। બદામ=૧ ઉપઆનો
૬। દોકડા=૧ આનો

---

૧૬ આના=૧ રૂપીઓ
૧૬ ઉપઆના=૧ આનો
૧૬ ઉપઉપઆના=૧ ઉપઆનો
૧૬ કાચીપાઈ=૧ પાઈ
૧૬ વીસવાસી=૧ બદામ
૧૬ બદામ=૧ દોકડો
૧૬ વાલ ૧ ગદિઆણો
૧૬ મણ=૧ કળશી
૧૬ અધોળ=૧ શેર
૧૬ પાયલી=૧ ફરો
૧૬ ડ્રામ=૧ ઔંસ (એવ)
૧૬ ઔંસ=૧ પૌંડ (એવ)
૧૬ ચોરસઆના=૧ ગુંઠો

૧૬×૧=થી ૧૬×૨૦=સુધી મોઢે કરવાથી આનાના રૂપીઆ; ઉપઆનાના આના, ઉપ ઉપઆનાના ઉપઆના; વીસવાસીની બદામ; બદામના દોકડા: અધોળના શેર; અઢીશેરીના મણ; પાયલીના ફરા; ડ્રામના ઔંસ; ઔંસના પૌંડ (એવ); વાલના ગદિઆણા; મણની કળશી અને ચોરસ આનાના ગુંઠા કરવા સુગમ પડશે.

ઉદાહરણ:—૧૪૪ આના, ઉપઆના, ઉપઉપઆના, વીસવાસી, બદામ, વાલ અને મણના; રૂપીઆ, આના, ઉપઆના, બદામ, દોકડા, ગદિઆણા ને કળશી કેટલી ?

૧૪૪માં ૧૬ નવવાર છે. માટે ૯ રૂપીઆ, ૯ આના, ૯ ઉપઆના, ૯ બદામ, ૯ દોકડા, ૯ ગદિઆણા ને ૯ કળશી.

૧૨×૧થી ૧૨×૨૦=સુધી મોઢે કરવાથી પાઈના આના; નંગના ડઝન; ડઝનના ગ્રોસ; મણની માણી; મહીનાના વર્ષ; આંગળના વેંત; ઇંચના ફુટ; માસાના તોલા અને ઔંસ ટ્રાયના પૌંડ કરવા સુગમ પડશે.

ઉદાહરણ.—૧૪૪ પાઈ, નંગ, ડઝન, મણ, મહીના, આંગળ, ઇંચ, માસા, અને ઔંસ ટ્રાયના; આના, ડઝન, ગ્રોસ, માણી, વર્ષ, વેંત, ફુટ, તોલા અને પૌંડ ટ્રાય કેટલા ?

૧૪૪માં ૧૨ બારવાર છે. માટે ૧૨ આના, ૧૨ ડઝન, ૧૨ ગ્રોસ, ૧૨ માણી, ૧૨ વર્ષ, ૧૨ વેંત, ૧૨ ફુટ, ૧૨ તોલા અને ૧૨ પૌંડ ટ્રાય.

પૂર્ણાંક સંખ્યાના વર્ગ કરવાની સહેલી રીતો:—

પહેલી રીત:—ગુણકના એકમ ગુણ્યમાં મેળવી, તેથી જે એ નવી સંખ્યા બને, તેનો ગુણાકાર કરી તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકના એકમનો ગુણાકાર મેળવવો.

બીજી રીતઃ—ગુણાકાર કરવો સહેલો પડે એવી સંખ્યા ગુણકના એકમમાંથી લઇ ગુણ્યમાં મેળવી, અને તેથી જે બે નવી સંખ્યા બને તેનો ગુણાકાર કરી તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકની ઉમેરેલી તથા બાદ કરેલી સંખ્યાનો ગુણાકાર મેળવવો. જેમકે ૧૯ નો વર્ગ કરો.

પહેલી રીત—૧૯+૯=૨૮, ૧૯-૯=૧૦, ૨૮×૧૦=૨૮૦, ૯×૯=૮૧, ૨૮૦+૮૧=૩૬૧.

બીજી રીત—૧૯+૧=૨૦, ૧૯-૧=૧૮, ૨૦×૧૮=૩૬૦, ૧×૧=૧ ૩૬૦+૧=૩૬૧.

આણુપાણુવાળી સંખ્યાનો વર્ગ કરવાની સહેલી રીતોઃ—

પહેલી રીત—ગુણકની રકમમાં જે પાણો હોય તે ગુણ્યમાં મેળવી, તેથી જે બે નવી સંખ્યાઓ બને, તેનો ગુણાકાર કરી તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકની પાણોનો ગુણાકાર મેળવવો.

બીજી રીત—ગુણાકાર કરવો સહેલો પડે એટલી પાણો ગુણકની રકમમાંથી લઈ ગુણ્યમાં મેળવી, અને તેથી જે બે નવી સંખ્યાઓ બને તેનો ગુણાકાર કરી તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકની ઉમેરેલી તથા બાદ કરેલી પાણોનો ગુણાકાર મેળવવો, જેમકે ૭।।। નો વર્ગ કરો.

પહેલી રીત—૭।।।+૦।।।=૮।।, ૭।।।-૦।।।=૭, ૮।।×૭=૫૯।।, ૦।।।×૦।।।=૦।।~, ૫૯।।+૦।।~=૬૦)~

બીજી રીત—૭।।।+૦।=૮, ૭।।।-૦।=૭।।, ૮×૭।।=૬૦, ૦।×૦।=૦)~ ૬૦+૦)~=૬૦)~,

દશક સરખા હોય પણ એકમ સરખા ન હોય એવી કોઈ બે સંખ્યાનો ગુણાકાર કરવાની સહેલી રીત.

ગુણકમાંના એકમ ગુણ્યમાં મેળવી, તેથી જે બે નવી સંખ્યાઓ બને તેનો ગુણાકાર કરી, તેમાં ગુણ્ય અને ગુણકના એકમનો ગુણાકાર મેળવવો. આ રીત સરખા શતક, હજાર, ઇત્યાદિવાળી બે સંખ્યાઓના ગુણાકારને પણ લાગુ પડશે. તેમજ આણુપાણુવાળી સંખ્યાઓ કે જેના પુર્ણાંક સરખા હોય તેવી બે સંખ્યાઓના ગુણાકારને પણ લાગુ પડશે, એટલુંજ નહિ પણ વર્ગને પણ લાગુ પડશે. જેમકે:--

૧૫×૧૭; ૪૫×૪૩; ૧૨૫×૧૩૫; ૩।।।×૩।; ૪।।≈×૪।.

(૧૫+૭) × (૧૭−૭) + (૫×૭)=૨૨×૧૦+૩૫=૨૫૫.

(૪૫+૩) × (૪૩−૩) + (૫×૩)=૪૮×૪૦+૧૫=૧૯૩૫.

(૧૨૫+૩૫) × (૧૩૫−૩૫) + (૨૫×૩૫)=૧૬૦×૧૦૦+૮૭૫
=૧૬૮૭૫.

(૩।।।+૦।) × (૩।−૦।) + (૦।।।×૦।)=૪×૩+૦)≈=૧૨)≈

(૪।।≈+૦।) × (૪।−૦।) + (૦।≈×૦।)=૪।।।≈×૪+૦)≈।।=૧૯।।≈।।

રૂ. ૦। નો વર્ગ રૂ. ૦)~	રૂ. ૧।। નો વર્ગ રૂ. ૨।
રૂ. ૦।। ,, રૂ. ૦।	રૂ. ૧।।। ,, રૂ. ૩)~
રૂ. ૦।।। ,, રૂ. ૦।।~	રૂ. ૨ ,, રૂ. ૪
રૂ. ૧ ,, રૂ. ૧	રૂ. ૨। ,, રૂ. ૫)~
રૂ. ૧। ,, રૂ. ૧।।~	રૂ. ૨।। ,, રૂ. ૬।

પાણેાના ગુણાકાર.

રૂ. ૦। ×૦।=રૂ ૦)-
રૂ. ૦॥ ×૦।=રૂ. ૦)=
રૂ. ૦॥। ×૦।=રૂ. ૦)≡
રૂ. ૦। ×૦॥=રૂ. ૦)=
રૂ. ૦॥ ×૦॥=રૂ. ૦।
રૂ. ૦॥। ×૦॥=રૂ. ૦।=
રૂ. ૦। ×૦॥।=રૂ. ૦)≡
રૂ. ૦॥ ×૦॥।=રૂ. ૦।=
રૂ. ૦॥। ×૦॥।=રૂ. ૦॥-

રૂ. ૦)૦। ×૦।=રૂ. ૦)૦)-
રૂ. ૦)૦॥ ×૦।=રૂ. ૦)૦)=
રૂ. ૦)૦॥। ×૦।=રૂ. ૦)૦)≡
રૂ. ૦)૦। ×૦॥=રૂ. ૦)૦)=
રૂ. ૦)૦॥ ×૦॥=રૂ. ૦)૦।
રૂ. ૦)૦॥। ×૦॥=રૂ. ૦)૦।=
રૂ. ૦)૦। ×૦॥।=રૂ. ૦)૦)≡
રૂ. ૦)૦॥ ×૦॥।=રૂ. ૦)૦।=
રૂ. ૦)૦॥। ×૦॥।=રૂ. ૦)૦॥-

મનેાયત્ન ૧.

૧) ૭૨, ૯૬, ૧૯૨, ૨૨૪, ૩૦૪ ઉપઆનાના ઉપઆના; ઉપઆનાના આના, વીસવાસીની બદામ, બદામના દોકડા; વાલના ગદિઆણા; અઢીશેરીના મણ; અધેાળના શેર; પાયલીના કૂરા; દ્રામના ઔંસ (એવ;) ઔંસના પૈાંડ (એવ;) ચેારસ આનાના ગુંઠા કરેા.

૨) ૪૩॥, ૭૬।, ૧૨॥, ૬૭॥ અને ૮૦ રૂપીઆભારના અધેાળ તથા શેરની અઢીશેરી કહેા.

૩) ૪૨॥, ૫૫, ૯૭॥, ૧૪૬।, ૩૫૮, ૨૭૬, ૪૨૩, ૬૨૯ અને ૫૭૭॥ સુરતી પૈસાનું નાણું કરેા.

૪) ૧૫, ૩૭, ૪૮, ૭૫, ૧૪।, ૨૫॥, ૩૭॥નેા વર્ગ કરેા.

૫) ૧૫×૧૮; ૩૩×૨૭; ૩૫×૩૩; ૧॥×૧।; ૨॥×૨॥નેા ગુણાકાર કહેા.

૬) રૂ. ૦। થી રૂ ૨॥ સુધીનેા વર્ગ કહેા.

પ્રકરણ ૨.

ગુણોત્તરની સમજ.

એક સંખ્યા બીજી સંખ્યાથી કેટલા ગણી છે અથવા બીજીનો કેટલામો ભાગ છે એ બતાવનારી ત્રીજી સંખ્યાને તે બે સંખ્યાનું *ગુણોત્તર કહે છે. જેમકે ૨૪ એ ૬થી ૪ ગણી છે, માટે ૨૪ અને ૬નું ગુણોત્તર ૪. ૬ એ ૨૪ નો ચોથો (૧/૪) ભાગ છે, માટે ૬ અને ૨૪નું ગુણોત્તર ૧/૪. ૨/૭ અને ૮/૨૧નું ગુણોત્તર ૨/૭ ÷ ૮/૨૧ = ૩/૪ છે.

એકજ જાતની કોઇ બે સંખ્યાનો મુકાબલો બે રીતે થઇ શકે.

૧) એક સંખ્યા બીજીથી કેટલી વધારે અથવા ઓછી છે એમ કહીને.

૨) એક સંખ્યા બીજીથી કેટલા ગણી છે અથવા બીજીનો કેટલામો ભાગ છે એમ કહીને.

જેમકે ૨૪ અને ૬ એ બે સંખ્યાઓ લીધી, તો પહેલી રીતે ૨૪ એ ૬થી ૧૮ વધારે છે અથવા ૬ એ ૨૪થી ૧૮ ઓછી છે એમ કહેવાય, અને બીજી રીતે ૨૪ એ ૬થી ૪ ગણી છે અથવા ૬ એ ૨૪નો ૪થો (૧/૪) ભાગ છે એમ કહેવાય. પહેલી રીતમાં બે સંખ્યાની બાદબાકી કરવી પડે છે, અને બીજી રીતમાં પહેલીને બીજીએ ભાગવી પડે છે. ગુણોત્તર કાઢવામાં આ બીજી રીતેજ મુકાબલો કરી શકાય એટલે ૨૪ એ ૬થી ૪ ગણા છે અથવા ૬એ ૨૪નો ૪થો (૧/૪) ભાગ છે. એ યાદ રાખવું.

*ગુણોત્તર=(ગુણ=ગણું+ઉત્તર=વધારે)=અમુક ગણો વધારે.

ગુણોત્તર કાઢવામાં બે સંખ્યાનો ક્રમ કાયમ રાખી પહેલીને ભાજ્ય અને બીજીને ભાજક ગણવી, ક્રમ ફેરવી નાખવાથી જવાબ ઉલટાઇ જશે.

જે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર કાઢવું હોય, તે બે સંખ્યા મળીને યુગ્મ કહેવાય છે. ગુણોત્તરની પહેલી સંખ્યાને અગ્રસર અને બીજીને ઉપાગ્રસર કહે છે.

ગુણોત્તર બતાવવાને અગ્રસર અને ઉપાગ્રસર વચ્ચે ભાગાકારના (÷) આવા ચિહ્નનું ટુંકું રૂપ (:) આવાં બે ટપકાં મૂકવામાં આવે છે; જેમ ૩ને ૪નું ગુણોત્તર ૩ : ૪ આમ લખાય. અને વાંચવું હોય ત્યારે ૩ જેમ ૪ને છે એમ બોલાય. ૩ અને ૪ એ બંને પદ કહેવાય

અગ્રસર અને ઉપાગ્રસર વચ્ચે ભાજ્ય અને ભાજકનો સંબંધ છે. એટલે અગ્રસર અંશ અને ઉપાગ્રસર છેદ ગણી અપૂર્ણાંક લખવાથી તેમનું ગુણોત્તર નીકળે છે; માટે ગુણોત્તર કાઢવાને **પહેલી સંખ્યાને બીજી સંખ્યાએ ભાગવી** પડે છે, આ ઉપરથી સ્પષ્ટ છે કે અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ વચ્ચે જે સંબંધ છે, તેવોજ સંબંધ બે સંખ્યાના ગુણોત્તર વચ્ચે છે.

અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદને એકજ રકમે ગુણવાથી અથવા ભાગવાથી કિંમતમાં ફેર પડતો નથી. તેમજ જે બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર કાઢવું હોય તે બે સંખ્યાઓને પણ એકજ રકમે ગુણવાથી અથવા ભાગવાથી ગુણોત્તરની કિંમતમાં ફેર પડતો નથી. જેમ ૩ અને ૪ એ બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર $\frac{૩}{૪}$ છે. હવે ૩ને ૪એ ગુણ્યા અને ૪ને પણ ૪એ ગુણ્યા તો ૧૨ અને ૧૬ એ બે સંખ્યા થઇ

તો એ બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર ૧૨/૧૬ અથવા ૩/૪ એ એકનું એકજ છે. ૩ને ૪એ ભાગવાથી ૩/૪ અને ૪ ને ૪એ ભાગવાથી ૧. એટલે ૩/૪ ને ૧ એ બે સંખ્યાઓ થઇ તો એ બે સંખ્યાઓનું ગુણોત્તર પણ ૩/૪જ છે.

૧૨ કેરી ૪ કેરીથી કેટલા ગણી છે એમ કહી શકાય. પરંતુ ૧૨ મણ ૪ કેરીથી કેટલા ગણા છે એમ કહેવાય નહિ. આ ઉપરથી જણાય છે કે ગુણોત્તર હમેશાં બે એકજ જાતની સંખ્યાઓ વચ્ચે નીકળી શકે. પરિમાણની જાત એકજ હોય પણ નામ જુદાં હોય તો બંનેને એક નામમાં લાવી ગુણોત્તર કાઢવું. જેમકે ૧ રૂપીઓ ને એક આનો: ૧ મણ ને ૧ શેર; ૧ ગજ ને ૧ તસુ; ૧ કલાક ને ૧ સેકંડનું ગુણોત્તર કાઢવું હોય તો ૧ રૂપીઓ=૧૬ આના, માટે ૧૬ આના ને એક આનાનું ગુણોત્તર ૧૬. ૧ મણ=૪૦ શેર, માટે ૪૦ શેર ને ૧ શેરનું ગુણોત્તર ૪૦. ૧ ગજ=૨૪ તસુ, માટે ૨૪ તસુ ને ૧ તસુનું ગુણોત્તર ૨૪, ૧ કલાક=૩૬૦૦ સેકંડ, માટે ૩૬૦૦ સેકંડ ને ૧ સેકંડનું ગુણોત્તર ૩૬૦૦. વળી આ ઉપરથી એમ પણ જણાય છે કે કોઇપણ **એકજ જાતનાં બે પરિમાણોનું ગુણોત્તર તેના કોષ્ટક જેટલુંજ આવે છે.**

૩ રૂપીઆ ને ૩ આના; ૩ મણ ને ૩ શેર; ૩ ગજ ને ૩ તસુ; ૩ કલાક ને ૩ સેકંડનું ગુણોત્તર ૧૬; ૪૦; ૨૪ અને ૩૬૦૦ છે. આ ઉપરથી એમ જણાય છે કે **કોઇપણ એકજ જાતનાં સરખી સંખ્યાવાળા બે પરિમાણોનું ગુણોત્તર પણ તેના કોષ્ટક જેટલુંજ આવે છે.**

૩ રૂપીઆ ને ૧ આનો; ૩ મણ ને ૧ શેર, ૩ ગજને ૧ તસુ; ૩ કલાક ને ૧ સેકંડનું ગુણોત્તર કહો જવાબ ૪૮, ૧૨૦,૭૨ અને ૧૦૮૦૦. જુઓ ત્યારે આ ઉપરથી સમજાય છે કે અગ્ર-સરનો જેટલામો ભાગ ઉપાગ્રસર હોય તે ભાગે તે પરિમા ણોના કોષ્ટકને ગુણવાથી ગુણોત્તર નીકળે છે.

૩ રૂપીઆ ને ૬ આના; ૩ મણ ને ૬ શેર ૩ ગજ ને ૬ તસુ; ૩ કલાક ને ૬ સેકંડનું ગુણોત્તર કેટલું? જવાબ ૮. ૨૦, ૧૨, ૧૮૦૦, જુઓ ત્યારે આ ઉપરથી સમજાય છે કે અગ્રસર કરતાં ઉપાગ્રસર જેટલા ગણો હોય તેટલા ગણાએ તે પરિમાણોના કોષ્ટકને ભાગવાથી ગુણોત્તર નીકળે છે.

* વિશેષ સંખ્યાને વિશેષ સંખ્યાએ ભાગવાથી જવાબ સાદી સંખ્ય આવે છે, માટે જુદાં જુદાં વિવિધ પરિમાણો અથવા એકજ જાતની વિશેષ સંખ્યાનું ગુણોત્તર સાદી સંખ્યા આવે એ સ્પષ્ટ છે. જેમકે ૧૫ મણ ને ૩ મણનું ગુણોત્તર ૫ મણ નહિ, પણ ૫ સાદી સંખ્યા છે.

મનોયત્ન ૨.

રૂપીઆના આના કેટલા?	મણના શેર કેટલા?
આનાની પાઇ કેટલી?	શેરના અધોળ કેટલા?
માણીના મણ કેટલા?	શેરના રૂ. ભાર કેટલા?
ડઝનનાં નંગ કેટલા?	ખાંડીના મણ કેટલા?

---

* સંખ્યાની સાથે કોઇ વસ્તુનું નામ આવે ત્યારે તેને વિશેષ સંખ્યા કહે છે. જેમકે ૫ રૂપીઆ, ૩ મણ, ૨ ગજ, ૪ વર્ષ વગેરે. આમાં ૫, ૩, ૨, ૪ વિશેષ સંખ્યા છે.

ભારના મણુ કેટલા ?
ભારની ધડી કેટલી ?
તોલાના વાલ કેટલા ?
તોલાની રતી કેટલી ?
ગદિઆણાના વાલ કેટલા ?
વાલની રતી કેટલી ?
ગદિઆણાની રતી કેટલી ?
ગજના તસુ કેટલા ?
રીમના ઘા કેટલા ?
સેંકડાના નંગ કેટલા ?
મહીનાના દિવસ કેટલા ?
ગાલ્લીના મણુ કેટલા ?
ગાલ્લીના દસશેરા કેટલા ?
વર્ષના દિવસ કેટલા ?
રૂપીઆના દોકડા કેટલા ?
આનાની બદામ કેટલી ?
પૌંડના શિલિંગ કેટલા ?
આનાના ઉપઆના કેટલા ?
પાવલાની પાઇ કેટલી ?
૭ રૂપીઆના આના કરો.
૮ આનાની પાઇ કરો.

૪ શેરના પાશેરા કરો.
૮ મણુના શેર કરો.
૩ કોડીના નંગ કરો.
૬ ગાલ્લીના મણુ કરો.
૦॥ રૂપીઆના આના કરો.
૧। રૂપીઆના આના કરો.
૩॥ શેરના અધોળ કરો.
૧॥ શેરના નવટાંક કરો.
૧॥ મણુની પાંચશેરી કરો.
૧। ગદિઆણાની રતી કરો.
૧॥ ખાંડીના મણુ કરો.
૩। ડઝનનાં નંગ કરો.
૧। પૌંડની શિલિંગ કરો.
૧॥ શિલિંગના પેન્સ કરો
૧। પેન્સના ફાર્ધિંગ કરો.
૪। રૂપીઆના દોકડા કરો.
૩॥ આનાના ઉપઆના કરો.
૨॥ આનાની બદામ કરો.
૧॥ તોલાના વાલ કરો.
૩॥ ગજના તસુ કરો.

---

૨૪ આનાના રૂપીઆ કેટલા ?
૪૮ રતીના ગદિઆણા કેટલા ?

૧૮ મણુની માણી કેટલી ?
૪૦ નંગની કોડી કેટલી ?

૨૪ મણની કળશી કેટલી ?	૧૨ કળશીના બેડીઆં કેટલાં ?
૨૫ શિલિંગના પોંડ કેટલા ?	૬ ખાંડીની ગાલ્લી કેટલી ?
૬૪ વાલના તોલા કેટલા ?	૧૫ બારની માણી કેટલી ?
૨૮ પાશેરાના શેર કેટલા ?	૭ બેડીઆંની કળશી કેટલી ?
૩૨ વાલના ગદિઆણા કેટલા ?	૩ ગાલ્લીની ખાંડી કેટલી ?
૩૬ મણની કળશી કેટલી ?	૫ ધડીના મણ કેટલા ?
૮ માણીના બાર કેટલા ?	૧૧ સેંકડાની કોડી કેટલી ?
૬ મણની ધડી કેટલી ?	૦। હજારના સેંકડા કેટલા ?

મનોયત્ન ૩.

નીચેના પરિમાણોનું ગુણોત્તર કાઢો.

૮	ને	૪	૪ મણ ને ૮ મણ		ડઝન	:	નંગ
૪	ને	૮	રૂપીઓ	: આનો	ગ્રેસ	:	ડઝન
૨૫	ને	૫	પાવલું	: પાઇ	બાર	:	ધડી
૫	ને	૨૫	આનો	: પાઇ	ગજ	:	તસુ
૧૦	ને	૧૦૦૦	આનો	: દોઢ પાઇ	બાર	:	મણ
૦।।	ને	૦।	માણી	: મણ	બેડીઉં	:	મણ
૦।	ને	૦।।।	મણ	: શેર	ગાલ્લી	:	મણ
૦।।	ને	૦।	શેર	: રૂા. ભાર	મહીનો	:	દિવસ
૦।	ને	૦।।	શેર	: નવટાંક	પોંડ	:	શિલિંગ
૮ કેરીને		૪ કેરી	મણ	: પાંચશેરી	શિલિંગ	:	પેન્સ

પેન્સ : ફાર્ધિંગ		તોલો	:	વાલ	રીમ	:	ધા
ટન : હંડ્રવેટ		ગદિઆણો	:	વાલ	પેનીવેટ	:	ગ્રેન
રૂડ : પોલ		તોલો	:	રતી			
એકર : ગુંઠો		ગદિઆણો	:	રતી			
વર્ષ : દિવસ		ધા	:	તાવ	માઇલ	:	ફર્લાંગ

ઔંસ (ટ્રોય)	:	પૌંડ	તસુ	:	ગજ	પોલ	:	રૂડ
આના	:	રૂપીઆ	મણ	:	ભાર	રૂડ	:	એકર
પાઇ	:	પાવલું	મણ	:	બેડીઉં	ગુંઠો	:	એકર
પાઇ	:	આનો	મણ	:	ગાલ્લી	દિવસ	:	વર્ષ
દોઢપાઇ	:	આનો	મણ	:	કળશી	વાલ	:	તોલો
મણ	:	માણી	મણ	:	મુડો	વાલ	:	ગદિઆણો
શેર	:	મણ	મહીનો	:	વર્ષ	રતી	:	તોલો
રૂ ભાર	:	શેર	દિવસ	:	મહીનો	રતી	:	ગદિઆણો
નવટાંક	:	મણ	શિલિંગ	:	પૌંડ	તાવ	:	ધા
નંગ	:	ડઝન	પેન્સ	:	શિલિંગ	ગ્રેન	:	પેનીવેટ
ડઝન	:	ગ્રોસ	ફાર્ધિંગ	:	પેની	ફર્લાંગ	:	માઇલ
ધડી	:	ભાર	હંડ્રવેટ	:	ટન			

મનોયત્ન ૪.

રૂપીઓ : બેઆની	રૂપીઓ : ૧૦ દોકડા	રૂપીઓ : ૧૬ દોકડા
રૂપીઓ : ૧૨॥ દો.	રૂપીઓ : ૮ સુ૦ પૈ	રૂપીઓ : ૫ સુ૦ પૈસા
રૂપીઓ : ૧૦ સુ૦ પૈસા	રૂપીઓ : ૧૬ પાઇ	રૂપીઓ : ૫ દોકડા
	રૂપીઓ : ૧ આનો	રૂપીઓ : ૪ સુ૦ પૈસા

રૂપીઓ : ૮ પાઇ	રૂપીઓ : ૦ાા પાઇ	આનો : ૦। સુ૦ પૈસો
રૂપીઓ : ૬ પાઇ	રૂપીઓ : ૫ બદામ	આનો : ૦। પાઇ
રૂપીઓ : ૨ાા દોકડા	રૂપીઓ : ૦ાસુ૦પૈસો	આનો : ૦ાા ઉ૦આ૦
રૂપીઓ : ૨ સુ૦પૈસા	આનો : ૧ અધેલો	આનો : ૨ાા બદામ
રૂપીઓ : ૪ પાઇ	આનો : ૨ઉપઆના	આનો : ૦। પાઇ
રૂપીઓ : ૧ પૈસો	આનો : ૧૨ાાબદામ	આનો : ૦। ઉ૦ આ૦
રૂપીઓ : ૩ પાઇ	આનો : ૧૦ બદામ	આનો : ૫ વીસવાસી
રૂપીઓ : ૨૫ બદામ	આનો : ૦ાા સુ૦ પૈ.	આનો : ૧ બદામ
રૂપીઓ : ૪ઉપઆના	આનો : ૧ પાઇ	આનો : ૧ ઉપઆનો
રૂપીઓ : ૨ પાઇ	આનો : ૧ઉપઆનો	આનો : ૫ વીસવાસી
રૂપીઓ : ૧ દોકડો	આનો : ૬। બદામ	
રૂપીઓ : ૧ઉપઆનો	આનો : ૨ બદામ	

મનોયત્ન ૫.

પૈાંડ : ૨ાા શિલિંગ	પૈાંડ : ૬ પેન્સ	શિલિંગ : ૧ાા પેન્સ
પૈાંડ : ૨ શિલિંગ	પૈાંડ : ૫ પેન્સ	શિલિંગ : ૧ પેની
પૈાંડ : ૧ શિ ૪ પે	પૈાંડ : ૪ પેન્સ	શિલિંગ : ૦ાાા પેની
પૈાંડ : ૧। શિલિંગ	પૈાંડ : ૨ાા પેન્સ	શિલિંગ : ૨ ફાર્ધિંગ
પૈાંડ : ૧ શિલિંગ	પૈાંડ : ૨ પેન્સ	શિલિંગ : ૧ાા ફાર્ધિંગ
પૈાંડ : ૧૦ પેન્સ	પૈાંડ : ૧ પેન્સ	શિલિંગ : ૧ ફાર્ધિંગ
પૈાંડ : ૮ પેન્સ	પૈાંડ : ૩ાાા ફાર્ધિંગ	શિલિંગ : ૦ાાા ફા૦
પૈાંડ : ૭ાા પેન્સ	પૈાંડ : ૮ાાા પેની	શિલિંગ : ૦ાા ફા૦

મનોયત્ન ૬.

માણી : ૬ મણ	ધડી : ૨ શેર	ખાંડી : ૦॥ મણ
માણી : ૪ મણ	ધડી : ૧॥ શેર	મણ : ૨૦ શેર
માણી : ૩ મણ	ધડી : ૧ શેર	મણ : ૧૦ શેર
માણી : ૨ મણ	ધડી : ૦। શેર	મણ : ૮ શેર
માણી : ૧॥ મણ	તોલો : ગદિયાણો	મણ : ૫ શેર
માણી : ૧ મણ	તોલો : ૩૨ રતી	મણ : ૪ શેર
માણી : ૦॥ મણ	તોલો : ૮ વાલ	મણ : ૨॥ શેર
ધા : ૧૨ તાવ	તોલો : ૧૬ રતી	મણ : ૨ શેર
ધા : ૮ તાવ	તોલો : ૪ વાલ	મણ : ૧॥ શેર
ધા : ૬ તાવ	તોલો : ૮ રતી	મણ : ૧ શેર
ધા : ૪ તાવ	તોલો : ૨ વાલ	સેંકડો : ૫૦ નંગ
ધા : ૩ તાવ	તોલો : ૪ રતી	સેંકડો : ૨૫ નંગ
ધા : ૨ તાવ	તોલો : ૧ વાલ	સેંકડો : ૨૦ નંગ
ધા : ૧॥ તાવ	તોલો : ૨ રતી	સેંકડો : ૧૨॥ નંગ
ધા : ૦॥ તાવ	તોલો : ૦॥ વાલ	સેંકડો : ૧૦ નંગ
ધડી : ૨૪ શેર	તોલો : ૧ રતી	સેંકડો : ૬। નંગ
ધડી : ૧૬ શેર	ખાંડી : ૧૦ મણ	સેંકડો : ૫ નંગ
ધડી : ૧૨ શેર	ખાંડી : ૫ મણ	સેંકડો : ૪ નંગ
ધડી : ૮ શેર	ખાંડી : ૪ મણ	સેંકડો : ૨॥ નંગ
ધડી : ૬ શેર	ખાંડી : ૨॥ મણ	સેંકડો : ૨ નંગ
ધડી : ૪ શેર	ખાંડી : ૨ મણ	સેંકડો : ૧ નંગ
ધડી : ૩ શેર	ખાંડી : ૧ મણ	હજાર : ૫૦૦ નંગ

હજાર : ૨૫૦ નંગ	હજાર : ૨૦ નંગ	મહીનો : ૩॥ દિવસ
હજાર : ૨૦૦ નંગ	હજાર : ૧૨॥ નંગ	મહીનો : ૩ દિવસ
હજાર : ૧૨૫ નંગ	હજાર : ૧૦ નંગ	મહીનો : ૨॥ દિવસ
હજાર : ૧૦૦ નંગ	મહીનો : ૧૫ દિવસ	
હજાર : ૬૨॥ નંગ	મહીનો : ૧૦ દિવસ	મહીનો : ૨ દિવસ
હજાર : ૫૦ નંગ	મહીનો : ૭॥ દિવસ	મહીનો : ૧॥ દિવસ
હજાર : ૪૦ નંગ	મહીનો : ૬ દિવસ	મહીનો : ૧। દિવસ
હજાર : ૨૫ નંગ	મહીનો : ૫ દિવસ	મહીનો : ૧ દિવસ

મનોયત્ન ૭.

ગાલ્લી : ૦। મણ	૫ નવટાંક : ૧। રૂ.ભાર	૧॥ દિવસ : વર્ષ
૪ શેર : માણી	૩૬ રતી : ૦॥તોલો	૧। ભાર : ૦॥ મણ
૮ શેર : રૂ। ભર	૦॥ ઔંસ (ટ્રોય) : ૧૮૦ ગ્રેન	૩૬ દિવસ : ૨ વર્ષ
૩ પૌંડ : ૨ શિલિંગ		૫ પોલ : ૨ માઇલ
અઢીશેરી : મણ	૩ એકર : ૨ ગુંઠા	૧૨॥ દોકડા : ૬।બદામ
અડધો પૌંડ : પેની	૧। વર્ષ : ૩ માસ	૧૮॥। દોકડા : ૩ આના
૧૦ આના : પાઇ	૩॥ શેર : ૧૫ શેર	૪૮ શેર : ૧ ઘડી
ગજ : તસુ	૨॥ રૂપીઆ : ૪ આના	૧૨ માસા : ૯૬ રતી
૨ તસુ : ગજ	૧॥ મણ : ૩ શેર	૯૬ રતી : ૨ ગદિ.
૦॥રૂપીઓ : ૧૨॥ દો	૦॥ મણ : એડીકું	રૂ. ૦॥ : રૂ. ૬૦
૦॥ આનો : ૬। બદામ	૧॥ રતી : તોલો	૨ પૌંડ : ૩ પેન્સ
૧૦ શેર : ગાલ્લી	૬૪ શેર : કળશી	૩ કોડી : ૪ નંગ
૫૦ બદામ : ૦। આનો	ગાલ્લી : ૭૫ શેર	૧॥ મણ : ૫ શેર

મનોયત્ન ૮.

૩ રૂપીઆ	: ૩ આના
૭ આના	: ૭ પાઇ
૩ પૌંડ	: ૩ શિલિંગ
૪ શિલિંગ	: ૪ પેન્સ
૪ માણી	: ૪ મણ
૮ તોલા	: ૮ વાલ
૨ તોલા	: ૨ રતી
૭ ટન	: ૭ હંડ્રવેટ
૩ ગાલ્ણી	: ૩ મણ

૨ વર્ષ	: ૨ મહીના
૩ મહીના	: ૩ દિવસ
૧૫ મણ	: ૧૫ શેર
૧૭ શેર	: ૧૭ અધોળ
૩ શેર	: ૩ પાશેર
૫ દોકડા	: ૫ બદામ
૩ રૂપીઆ	: ૩ દોકડા
૮ રૂપીઆ	: ૮ પાવલા
૪ આના	: ૪ ઉપઆના
૩ પૈસા	: ૩ પાઇ

૧। રૂપીઓ	: ૧। આનો
૧॥ આનો	; ૧॥ પાઇ
૨। પૌંડ	: ૨। શિલિંગ
૩॥ પૌંડ	: ૩॥ શિલિંગ
૨॥ મણ	: ૨॥ શેર
૧॥। શેર	: ૧॥। રૂપીઆભાર
૩। શેર	: ૩। અધોળ
૧॥ ડઝન	: ૧॥ નંગ
૨। ગ્રોસ	: ૨। ડઝન
૧। તોલો	: ૧। વાલ

૨॥। વાલ	: ૨॥। રતી
૧। ગદિઆણો	: ૧। વાલ
૧॥ એડીઉં	: ૧॥ મણ
૦॥। ગાળી	: ૦॥। મણ
૦॥। શેર	: ૦॥। અધોળ
૦। મણ	: ૦। શેર
૦॥। રૂપીઓ	: ૦॥। દોકડો
૦॥ આનો	: ૦॥ બદામ
૦॥ દોકડો	: ૦॥ બદામ
૧। આનો	: ૧। બદામ

મનોયત્ન ૯.

૪ પૈસા : ૪ આના	૫ દોકડા : ૫ રૂપીઆ
૩ આના : ૩ રૂપીઆ	૧॥ વાલ : ૧॥ તોલો
૩ તસુ : ૩ ગજ	૨॥ શેર : ૨॥ મણ
૭ વાલ : ૭ તોલા	૨॥ તસુ : ૨॥ ગજ
૪ તાવ : ૪ ધા	૧॥ ડઝન : ૧॥ ગ્રોસ
૭ પેન્સ : ૭ શિલિંગ	૧॥ આનો : ૧॥ રૂપીઓ
૩ ફાર્ધિંગ : ૩ પેન્સ	૦। આનો : ૦। રૂપીઓ
૨ પેન્સ : ૨ પૌંડ	૦॥ શિલિંગ : ૦॥ પૌંડ
	૦॥ પેન્સ : ૦॥ શિલિંગ

મનોયત્ન ૧૦.

૪ રૂપીઓ : ૨ આના	૯ શેર : ૪॥ અધોળ
૬ શેર : ૩ રૂપીઆભાર	૭ તોલા : ૩॥ વાલ
૪ મણ : ૨ શેર	૨ ગદિઆણા: ૧ વાલ
૭ ખાંડી : ૩॥ મણ	૩ મણ : ૧॥ શેર

૩ ગ્રોસ : ૦॥। ડઝન	૧૪ રૂપીઆ : ૩॥ દોકડા
૮ મણ : ૨ શેર	૩ આના : ૦॥। બદામ
૪ વર્ષ : ૧ માસ	૪ આના : ૧ પાઈ
૬ ગાલ્લી : ૧॥ મણ	૩ પૌંડ : ૦॥। શિલિંગ
૨ બેડીઆં : ૦॥ મણ	૪ શિલિંગ : ૧ પેન્સ

૧ આનો : ૨ પાઇ	૮ મણુ : ૧૬ શેર
૧ાા મણુ : ૩ શેર	૨ ખાંડી : ૪ મણુ
૫ દોકડા : ૧૦ બદામ	૪ તોલા : ૮ વાલ
૪ રૂપીઆ : ૮ આના	૩ ગદિઆણા : ૬ રતી
૩ શેર : ૬ રૂપીઆભાર	૨ ડઝન : ૪ નંગ
૫ શેર : ૧૦ અધોળ	૩ ટન : ૬ હંડ્રવેટ

૨ મણુ : ૮ શેર	૩ આના : ૧૨ ઉપઆના
૨ વર્ષ : ૮ દિવસ	૩ બદામ : ૧૨ વીસચાસી
૩ ભાર : ૧૨ મણુ	૨ પૈાંડ : ૮ શિલિંગ
૩ શેર : ૧૨ અધોળ	૩ પેન્સ : ૧૨ શિલિંગ
૩ રૂપીઆ : ૧૨ દોકડા	૩ શિલિંગ : ૧૨ પૈાંડ
૪ આના : ૧૬ દોઢપાઇ	૩ આના : ૧૨ રૂપીઆ
	૩ પાઇ : ૧૨ આના

મનોયત્ન ૧૧.

૧) ૧ાા મણુ ને કેટલા શેરનું ગુણોત્તર ૧૨ ?
૨) ૧ા શેર ને કેટલા રૂપીઆભારનું ગુણોત્તર ૮ ?
૩) ૧ા રૂપીઓ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૮ ?
૪) ૬૨ાા દોકડા ને કેટલા પૈસાનું ગુણોત્તર ૧૦ ?
૫) ૨ાા પૈાંડ ને કેટલા શિલિંગનું ગુણોત્તર ૨૦ ?
૬) ૧ાા કળશી ને કેટલા મણુનું ગુણોત્તર ૨૪ ?
૭) ૪ ગાલ્લી ને કેટલી ખાંડીનું ગુણોત્તર ૮ ?
૮) ૨ વર્ષ ને કેટલા દિવસનું ગુણોત્તર ૨૪ ?

૯) ૩ા રૂપીઆ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૧૨ ?
૧૦) ૫ નંગને કેટલા સેંકડાનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૨૦}$?
૧૧) ૨૪ પાઇ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૪}$?
૧૨) ૨૪ ડઝન ને કેટલા ગ્રોસનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૩}$?
૧૩) કેટલા શેર ને ૪ નવટાંકનું ગુણોત્તર ૪ ?
૧૪) કેટલા શિલિંગને ૬ પેન્સનું ગુણોત્તર ૨૪ ?
૧૫) કેટલી ઘડી ને ૩ શેરનું ગુણોત્તર ૧૬ ?
૧૬) કેટલા શેર ને ૫ નવટાંકનું ગુણોત્તર ૮ ?
૧૭) કેટલા રૂપીઆ ને ૩ આનાનું ગુણોત્તર ૧૬ ?
૧૮) કેટલા રીમ ને ૩ ગાંસડીનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૬૦}$?
૧૯) કેટલા આના ને ૧ા રૂપીઆનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૨}$?
૨૦) કેટલી પાઇ ને ૩ રૂપીઆનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૧૯૨}$?
૨૧) કેટલા શેર ને ૨ મણનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૨૦}$?

સૂચના—૨૨ થી ૪૦ સવાલના જવાબ અનેક આવશે ?

૨૨) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૮ ?
૨૩) કેટલા મણ ને કેટલા શેરનું ગુણોત્તર ૪૦ ?
૨૪) કેટલા શેર ને કેટલા નવટાંકનું ગુણોત્તર ૮ ?
૨૫) કેટલી ખાંડી ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૨૦ ?
૨૬) કેટલી ગાલ્શી ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૩૦ ?
૨૭) કેટલાં બેડીઆં ને કેટલા મણનું ગુણોત્તર ૩૨ ?
૨૮) કેટલા તોલા ને કેટલા વાલનું ગુણોત્તર ૩૨ ?
૨૯) કેટલા એકર ને કેટલા ગુંઠાનું ગુણોત્તર ૪૦ ?
૩૦) કેટલા ઘા ને કેટલા તાવનું ગુણોત્તર ૨૪ ?

૩૧) કેટલી ઘડી ને કેટલા શેરનું ગુણોત્તર ૪૮ ?
૩૨) કેટલા ગ્રોસ ને કેટલા ડઝનનું ગુણોત્તર ૪૮ ?
૩૩) કેટલા આના ને કેટલી પાઇનું ગુણોત્તર ૧૨ ?
૩૪) કેટલા શિલિંગ ને કેટલા પેન્સનું ગુણોત્તર ૧૨ ?
૩૫) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા દોકડાનું ગુણોત્તર ૧૦૦ ?
૩૬) કેટલા પાંડ ને કેટલા શિલિંગનું ગુણોત્તર ૨૦ ?
૩૭) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા આનાનું ગુણોત્તર ૧૬ ?
૩૮) કેટલા રૂપીઆ ને કેટલા પૈસાનું ગુણોત્તર ૬૪ ?
૩૯) કેટલા શિલિંગ ને કેટલા પાંડનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૨૦}$?
૪૦) કેટલા દોકડા ને કેટલા રૂપીઆનું ગુણોત્તર $\frac{૧}{૧૦૦}$?

પ્રકરણ ૩.

તમામ ગુણોત્તરમાં લાગુ પડતી કુંચીઓ.

૧) ભારે પરિમાણ ઉપરથી હલકા પરિમાણની કિંમત કાઢવાની રીત;—

ભારે પરિમાણની કિંમતને હલકા પરિમાણ અને ભારે પરિમાણના ગુણોત્તરે ગુણવા. ગુણાકાર ભારે પરિમાણની કિંમતની જાતનો આવશે. જેમકે દા. ૧) રૂ. ૨પાએ તોલો તો ૪ વાલનું શું ?

ભારે પરિમાણની કિંમત રૂ. ૨પાને હલકા પરિમાણ ૪ વાલ ને ભારે પરિમાણ એક તોલાના ગુણોત્તર $\frac{૧}{૮}$ થી ગુણ્યા તો રૂ. ૨પા×$\frac{૧}{૮}$=રૂ. ૩)[illegible]

અથવા* $\frac{૧}{૮}$ રૂપીઆ=૨ આના, માટે ૨૫॥×૨=૫૧ આના=રૂ. ૩)≡

દા. ૨) રૂ. ૬૩ એ ગાલ્લી તો ૧૨ શેરનું શું ?

ભારે પરિમાણની કિંમત રૂ. ૬૩) ને હલકા પરિમાણ ૧૨ શેર ને ભારે પરિમાણ એક ગાલ્લીના ગુણોત્તર $\frac{૧}{૧૦૦}$ થી ગુણ્યા તો રૂા. ૬૩×$\frac{૧}{૧૦૦}$=૬૩ દોકડા=રૂ. ०॥= ०॥ દોકડો અથવા $\frac{૧}{૧૦૦}$ રૂપીઆ=૧ દોકડો. માટે ૬૩×૧=૬૩ દોકડા=રૂ. ०॥= ०॥ દોકડો.

દા. ૩) ૭ા ખાંડીના રૂ. ૫૨॥ તો ૩૦ શેરનું શું ?

ભારે પરિમાણની કિંમત રૂ. ૫૨॥ને હલકા પરિમાણ ૩૦ શેર ને ભારે પરિમાણ ૭ા ખાંડીના ગુણોત્તર $\frac{૧}{૨૦૦}$ થી ગુણ્યા તો રૂા. ૫૨॥×$\frac{૧}{૨૦૦}$=૨૬ા દોકડા=રૂ ०। ૧ા દોકડો અથવા $\frac{૧}{૨૦૦}$ રૂપીઆ=०॥ દોકડો. માટે ૫૨॥×०॥ ૨૬ા દોકડા=રૂ. ०। ૧ા દોકડો.

૨) હલકા પરિમાણ ઉપરથી ભારે પરિમાણની કિંમત કાઢવાની રીત:—

હલકા પરિમાણની કિંમતને ભારે પરિમાણ ને હલકા પરિમાણના ગુણોત્તરે ગુણવા, ગુણાકાર હલકા એકમની કિંમતની જાતનો આવશે. જેમકે દા. ૧) રૂ ०)=॥ નું ૧ા શેર તો મણનું શું ?

હલકા પરિમાણની કિંમત રૂ. ०)=॥ ને ભારે પરિમાણ મણ ને હલકા પરિમાણ ૧ા શેરના ગુણોત્તર ૩૨ એ ગુણ્યા તો રૂ. ०)=॥×૩૨=૮૦ આના=૫ રૂપીઆ જવાબ.

---

* ગુણોત્તર એ સાદી સંખ્યા છે છતાં આ રીતમાં તેને વિશેષ (પરિમાણવાળી) સંખ્યા ગણી લેવામાં આવે છે, માટે પહેલી સંખ્યા જે વિશેષ સંખ્યા છે તેને સાદી સંખ્યા ગણી લેવી જોઇએ. કારણ સ્પષ્ટ છે, જેમકે ૫ રૂપીઆ×૨=૧૦ રૂપીઆ, અથવા ૫×૨ રૂપીઆ=૧૦ રૂપીઆ.

દા. ૨) રૂ. ૦)=ાનું શેર તો મણનું શું ?

હલકા પરિમાણુની કિંમત રૂ. ૦)=ા ને ભારે પરિમાણુ મણ ને હલકા પરિમાણુ શેરના ગુણોત્તર ૪૦ એ ગુણ્યા તો રૂ. ૦)=ા×૪૦=૯૦ આના=રૂ. ૫ા= જવાબ.

દા. ૩) ૭ા શેરના ૬ આના તો ૩ ખાંડીનું શું.

હલકા પરિમાણુની કિંમત ૬ આનાને ભારે પરિમાણુ ૩ ખાંડી અને હલકા પરિમાણુ ૭ા શેરના ગુણોત્તર ૩૨૦ એ ગુણ્યા તો ૬ આના×૩૨૦=૧૯૨૦ આના=૧૨૦ રૂપીઆ અથવા ૬×૩૨૦ આન=૬×૨૦ રૂપીઆ=૧૨૦ રૂપીઆ.

૩) કિંમત ઉપરથી વજન કાઢવાની રીતઃ—

જેટલું વજન આપ્યું હોય અને જેટલી કિંમતનું લેવું હોય તે બેનો ગુણાકાર કરવો, પછી તે ગુણાકારને આપેલા ભાવે ભાગવાથી જવાબ આપેલા વજનની જાતનો આવશે. જેમકે:—

૧) રૂ. ૩ નું ૧ા મણ તો રૂ. ૧૨ નું કેટલું ?
૧ા×૧૨=૧૫. ૧૫÷૩=૫ મણ જવાબ.

૨) રૂ. ૧૨ નું ૫ મણ તો રૂ. ૩ નું કેટલું ?
૫×૩=૧૫. ૧૫÷૧૨=૧ા મણ. જવાબ.

૩) ૩ પૈસાનું ૭ શેર તો રૂ. ૩ નું કેટલું ?
૭×૩=૨૧, ૨૧÷$\frac{૩}{૬૪}$=૪૪૮ શેર=૧૧ મણ ૮ શેર.

મનોયત્ન ૧૨.

૧) રૂ. ૬ાા ગાલ્લી તો ૬ મણનું શું ?

૨) રૂ. ૧૧ા મહીનો તો ૬ દિવસનું શું આપવું ?

૩) ૨૫) રૂપીએ તોલો તો ૪ વાલનું શું ?
૪) રૂ. ૧૧૨) એ ભાર તો ૦। મણનું શું ?
૫) રૂ. ૦।।૦।।નું વાલ તો તોલાનું શું ?
૬) ૫ મણના રૂ. ૬। તો ૨ ખાંડીનું શું ?
૭) રૂ. ૩।।નું ૧। વસો તો ૧।। વીંપાનું શું ?
૮) ૨।। મણના રૂ. ૬। તો ૧ ગાલ્લીનું શું ?
૯) રૂ. ૧૭।। એ કુંડી તો ૪ નંગનું શું ?
૧૦) રૂ. ૪૧) મહીનો તો ૧૨ દિવસનું શું ?
૧૧) રૂ. ૨૭।। તોલો તો ૪ રતીનું શું ?
૧૨) રૂ. ૪૮) વર્ષ તો ૩ માસનું શું ?
૧૩) રૂ. ૨૫।। ભાર તો ૪ મણનું શું ?
૧૪) રૂ, ૩૧। ભાર તો ૨।। ધડીનું શું આપવું ?
૧૫) ૧૫ મણના ૬ રૂપીઆ તો ૨ ખાંડીનું શું ?
૧૬) ૯ ડઝનના રૂ. ૨૦। તો ગ્રોસનું શું
૧૭) ૭ મહીનાના રૂ. ૧૭।। તો વર્ષનું શું ?
૧૮) રૂ. ૩૫) એ ખાંડી તો રૂ. ૨)≈નું કેટલું ?
૧૯) રૂ. ૧।−નું ૧૦ શેર તો રૂ. ૬।।।−નું કેટલું ?
૨૦) રૂ. ૩૫) એ ખાંડી તો રૂ. ૦)−।।નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૦)૦।નું ૩ શેર તો રૂ ૦।।નું કેટલું ?
૨૨) રૂ. ૨૨।। એ મહીનો તો રૂ. ૯)માં કેટલા દિવસ ?
૨૩) રૂ. રૂ. ૦।।≈માં ૧૦ કેરી મળે તો રૂ. ૦।−માં કેટલી આવે ?
૨૪) રૂ. ૬૦)નું વર્ષ તો એક માસનું શું ?
૨૫) રૂ. ૪૦।।−નું ૭ મણ તો ૭ શેરનું શું ?

પ્રકરણ ૪.

માણીના મણ કેટલા? ગ્રોસના ડઝન? ડઝનના નંગ? વર્ષના મહીના? વેંતના આંગળ? ફુટના ઇંચ? તોલાના માસા? પૈંડ ટ્રાયના ઔંસ કેટલા? જવાબ ૧૨.

૧૨ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

માણી ને મણ; ડઝન ને નંગ; ગ્રોસ ને ડઝન; વર્ષ ને મહીનો; વેંત ને આંગળ; ફુટ ને ઇંચ; તોલો ને માસો; પૈંડ ટ્રાય ને ઔંસ.

ત્યારે ઉપલા પરિમાણોનું ગુણોત્તર શું? જ. ૧૨. એ પરિમાણોમાંથી ભારે પરિમાણો કહો. હલકાં કહો. હલકાં પરિમાણો ભારેના કેટલામાં ભાગના છે? જ. ૧૨મા ભાગના. ભારે હલકાથી કેટલા ગણા છે? જ. ૧૨ ગણા. જો ભારે એકમ પરિમાણની કિંમત રૂ. ૧) પડે તો હલકા એકમની કિંમત ભારેના કેટલામા ભાગની પડે? જ. ૧૨મા ભાગની. રૂપીઆનો ૧૨મો ભાગ શું? જ. ૧૬ પાઇ. રૂપીઆથી કેટલા ગણી પાઈ આવી? જ. ૧૬ ગણી. કિંમત કેટલી પડે? જ. ૩૨ પાઇ. રૂપીઆથી કેટલા ગણી પાઈ આવી? જ. ૧૬ ગણી. ભારે એકમના રૂપીઆથી કેટલા ગણી પાઇ આપવી પડે છે? જ. ૧૬ ગણી માટે

૧) ભારે એકમના રૂપીઆથી ૧૬ ગણી પાઇ હલકા એકમની કિંમત પડે.

ભારે એકમ પરિમાણની કિંમત ૧ આનો પડે તો હલકા એકમની શી કિંમત પડે? જ. ૧ પાઇ. આનાથી કેટલા ગણી

પાઈ આવી? જ. આના જેટલીજ. જો ભારે એકમની કિંમત ૨ આના પડે તો હલકા એકમની શી કિંમત પડે? જ. ૨ પાઈ. આનાથી કેટલા ગણી પાઈ આવી? જ. આના જેટલીજ. ભારે એકમના આનાથી કેટલા ગણી પાઇ આપવી પડે છે? જ. આના જેટલીજ. માટે.

૨) ભારે એકમના આના જેટલીજ પાઇ હલકા એકમની કિંમત પડે.

ભારે એકમ પરિમાણની કિંમત ૧ પૌંડ પડે તો હલકા એકમની કિંમત કેટલી પડે? જ. પૌંડના ૧૨મા ભાગ જેટલી. પૌંડનો ૧૨મો ભાગ શું? જ. ૨૦ પેન્સ. પૌંડથી કેટલા ગણા પેન્સ પડે? જ. ૨૦ ગણા માટે.

૩) ભારે એકમના પૌંડથી ૨૦ ગણા પેન્સ હલકા એકમની કિંમત પડે?

ભારે એકમની કિંમત ૧ શિલિંગ પડે તો હલકા એકમની કિંમત કેટલી પડે? જ. ૧ પેન્સ. શિલિંગથી કેટલા ગણા પેન્સ પડે? જ. શિલિંગ જેટલાજ. ભારે એકમના શિલિંગથી કેટલા પેન્સ આપવા પડે? જ. શિલિંગ જેટલાજ. માટે

૪) ભારે એકમના શિલિંગ જેટલાજ પેન્સ હલકા એકમની કિંમત પડે.

ભારે એકમ પરથી હલકા એકમની કિંમતઃ—

પહેલી રીત. (૧) રૂપીઆથી ૧૬ ગણી પાઇ. (૨) આના જેટલીજ પાઇ. (૩) પૌંડથી ૨૦ ગણા પેન્સ. (૪) શિલિંગ જેટલાજ પેન્સ.

૧ રૂપીઆને ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૧ આનો. બે રૂપીઆનો સોળમો ભાગ શું? જ. બે આના. રૂ. ૩નો સોળમો ભાગ શું? જ. ત્રણ આના. માણીનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। મણ. ગ્રોસનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। ડઝન. ડઝનનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। નંગ. વર્ષનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। મહીનો. વેંતનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। આંગળ. ફુટનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। ઇંચ. તોલાનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। માસો. પૌંડટ્રોયનો ૧૬મો ભાગ શું? જ. ૦॥। ઔંસ ટ્રોય. એક રૂપીએ માણી હોય તો એક આનાનું કેટલું આવે? જ. ૦॥। મણ. ત્યારે

એક રૂપીએ ગ્રોસ, ડઝન, વર્ષ, વેંત, ફુટ, તોલો, અને પૌંડ ટ્રોય હોય તો એક આનામાં કેટલું આવે? જ. ૦॥। ડઝન, ૦॥। નંગ, ૦॥। મહીનો, ૦॥। આંગળ, ૦॥। ઇંચ, ૦॥। માસો અને ૦॥। ઔંસ ટ્રોય આવે.

આનાનો સોળમો ભાગ શું? જ. ઉપઆનો. જો ઉપરનો ભાવ એક આનાનો હોય તો એક ઉપઆનામાં કેટલું આવે? જ. દેશી. માટે

બીજી રીત—જેટલા રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે તેટલાજ આનામાં હલકું પરિમાણ ૦॥। આવે.

સુચના:—જેમ રૂપીઆનો ૧૬મો ભાગ આના છે, તેમ આનાનો ૧૬મો ભાગ ઉપઆના છે. તેમજ પાઇનો ૧૬મો ભાગ ઉપપાઇ (કાચી પાઇ) છે, માટે રૂપીઆના ભાવમાં આના જવાબ આવતો હોય તો આનાના ભાવમાં ઉપઆના જવાબ આવે, તેમ રૂપીઆના ભાવમાં પાઇ જવાબ આવતો હોય તો આનાના ભાવમાં ઉપપાઇ જવાબ આવે.

હલકાથી. ભારે કેટલા ગણા છે? જ. ૧૨ ગણા.

હવે જો હલકા એકમની કિંમત ૧ રૂપીઓ, ૧ આનો, ૧ પૈસો, ૧ પાઈ, ૧ પૈંડ. ૧ શિલિંગ. ૧ પેન્સ, એક ફાર્થિંગ પડે તો ભારે એકમની કિંમત શું પડે? જ. ૧૨ ગણી એટલે ૧૨ રૂ. ૧૨ આના=૦॥। રૂ. ૧૨ પૈસા=૩ આના. ૧૨ પાઇ=૧ આનો. ૧૨ પૈાંડ. ૧૨ શિલિંગ. ૧૨ પેન્સ ૧ શિલિંગ. ૧૨ ફાર્થિંગ=૩ પેન્સ પડે.

૧) હલકા	એકમની	કિંમત	૧ રૂ.	પડે	તો	ભારે	એકમની	શી?	૧૨ રૂા.
૨) ,,	,,	,,	૧ આનો	,,	,,	,,	,,	?	૦॥। રૂ.
૩) ,,	,,	,,	૧ પૈસો	,,	,,	,,	,,	?	૩ આના.
૪) ,,	,,	,,	૧ પાઇ	,,	,,	,,	,,	?	૧ આનો.
૫) ,,	,,	,,	૧ પૈાંડ	,,	,,	,,	,,	?	૧૨ પૈાંડ.
૬) ,,	,,	,,	૧ શિલિંગ	,,	,,	,,	,,	?	૧૨ શિલિં.
૭) ,,	,,	,,	૧ પેન્સ	,,	,,	,,	,,	?	૧ શિલિંગ
૮) ,,	,,	,,	૧ ફાર્થિંગ	,,	,,	,,	,,	?	૩ પેન્સ.

હલકા એકમ પરથી ભારે એકમની કિંમતઃ—

પહેલી રીત—૧) આનાથી પોણા રૂપીઆ ૨) પૈસાથી ૩ ગણા આના. ૩) પાઇ જેટલાજ આના, ૪) પેન્સ જેટલાજ શિલિંગ, ૫) ફાર્થિંગથી ૩ ગણા પેન્સ.

૧ આનાનું ૦॥। મણ આવે તો ૧૬ આનાનું કેટલું આવે? જ. ૧૨ મણ. ૧ આનાનું ૦॥। મણ તો ૧ રૂપીઆનું કેટલું? જ. ૧૨ મણ. ૧૨ મણ એટલે કેટલું? જ. ૧ માણી.

૧ ઉપઆનાનું ૦॥। મણ આવે તો ૧૬ ઉપઆનાનું કેટલું? જ. ૧૨ મણ. ૧ ઉપઆનાનું ૦॥। મણ આવે તો ૧ આનાનું કેટલું? જ, ૧૨ મણ અથવા માણી ત્યારે

એક આનામાં ૦॥। મણ, ૦॥। ડઝન, ૦॥। નંગ, ૦॥। મહીનો, ૦॥। આંગળ, ૦॥। ઇચ, ૦॥। માસો અને ૦॥। ઔંસ ટ્રોય આવે તો એક રૂપીઆમાં કેટલું આવે ? જ. ૧ માણી, ૧ ગ્રોસ, ૧ ડઝન, ૧ વર્ષ, ૧ વેંત, ૧ ફુટ, ૧ તોલો અને ૧ પૈાંડ ટ્રોય આવે. માટે.

બીજી રીત—જેટલા આનામાં હલકું પરિમાણ ૦॥। આવે તેટલાજ રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે.

૧૨ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧) જેટલે રૂપીએ માણી તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ મણ.
૨) જેટલે રૂપીએ ડઝન તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ નંગ.
૩) જેટલે રૂપીએ ગ્રોસ તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ ડઝન.
૪) જેટલે રૂપીએ વર્ષ તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ મહીનો.
૫) જેટલે રૂપીએ ફુટ તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ ઇચ.
૬) જેટલે રૂપીએ તોલો તેથી ૧૬ ગણી પાઇએ માસો.
૭) જેટલે આને માણી તેટલીજ પાઇએ મણ.
૮) જેટલે આને ડઝન તેટલીજ પાઇએ નંગ.
૯) જેટલે આને ગ્રોસ તેટલીજ પાઇએ ડઝન.
૧૦) જેટલે આને વર્ષ તેટલીજ પાઇએ મહીનો.
૧૧) જેટલે આને ફુટ તેટલીજ પાઇએ ઇંચ.
૧૨) જેટલે આને તોલો તેટલીજ પાઇએ માસો.

ઉદાહરણ:—૧) ૧૨॥। રૂપીએ ગ્રોસ તો ડઝનનું શું ?

(૧૨॥।×૧૬=૨૦૪ પાઇ=૧૭ આના=રૂ. ૧)~.

૧૨॥।÷૧૨=રૂ. ૧)~

૧૨॥।×$\frac{૧}{૧૨}$=રૂ. ૧)~. ૧૨॥। આનાનું ૦॥। ડઝન.

માટે ૧૨॥।÷૦॥।=૧૭ આના=રૂ. ૧)~

૨) રૂ. ૦)≡ ડઝન તો ૧ નંગનું શું ?

(આના જેટલીજ પાઇ માટે ૩ પાઇ=રૂ. ૦)૦।

૩) ૩ પૈસે તોલો તો ૧ માસાનું શું ? (૩×૦।=૦॥। પાઇ.)

૪) ૧૫ પૌંડે ગ્રોસ તો ડઝન શું ? પૌંડથી ૨૦ ગણા પેન્સ.

(૧૫×૨૦=૩૦૦ પેન્સ=૨૫ શિલિંગ=૧। પૌંડ.

૫) ૨॥ શિલિંગે ફુટ તો ઇંચનું શું ?

(શિલિંગ જેટલીજ પેન્સ માટે ૨॥ પેન્સ)

૬) ૩ પેન્સનું ડઝન તો ૧ નંગનું શું ? (૩×$\frac{૧}{૩}$=૧ ફાર્ધિંગ.)

૭) રૂ. ૧૪૪નું વર્ષ તો રૂ. ૯) માં કેટલા માસ નોકરી કરવી ?

(રૂ. ૯=૧૪૪ આના, રૂપીઆ જેટલાજ આના છે માટે ૦॥। માસ)

૮) ૧૨ આને ડઝન તો ૦॥। આનાનું ?

(૦॥। આનો=૧૨ ઉપઆના. આના જેટલાજ ઉપઆના છે માટે ૦॥। નંગ.)

૯) ૬ રૂપીઆનું મણ તો માણીનું શું ? (રૂ. ૬×૧૨=૭૨ રૂ)

૧૦) રૂ. ૦॥≈ એ ડઝન તો ગ્રોસનું શું ? આનાથી પોણા રૂપીઆ માટે (૧૦ આના×૦॥।=૭॥ રૂ.)

૧૧) ૩ પૈસે ઈંચ તો ફુટનું શું ? (૩×૩=૯ આના=રૂ. ૦॥~)

૧૨) ૨ પાઇએ ઇંચ તો ફુટનું શું ? (પાઇ જેટલાજ આના માટે ૨ આના)

૧૩) ૩॥ પૌંડની ઔંસ દવા મળે તો ૧ પૌંડ ટ્રોયનું શું ?
(પૌંડ ૩॥×૧૨=૪૨ પૌંડ)

૧૪) ૩ શિલિંગે ઔંસ દવા મળે તો પૌંડ ટ્રોયનું શું ?
(શિલિંગ ૩×૧૨=૩૬ શિ=૧ પૌંડ ૬ શિ.)

૧૫) ૪ પેન્સનું નંગ તો ડઝનનું શું ?
(પેન્સ જેટલાજ શિલિંગ માટે ૪ શિલિંગ)

૧૬) ૨॥ ફાર્થિંગે ઇંચ તો ફુટનું શું ? ૨॥×૩=૭॥ પેન્સ)

૧૭) ૩ આનાનું ૦॥। ડઝન તો રૂ. ૩માં કેટલું આવે.
(આના જેટલાજ રૂપીઆ છે. માટે ૧ ગ્રોસ.)

૧૮) રૂ. ૧૮૦)નું વર્ષ તો સાત માસનું શું આપવું ?
(રૂ. ૧૮૦×$\frac{૭}{૧૨}$=૧૦૫ રૂ.)

૧૮) ૭ માસના રૂ. ૧૦૫ તો ૧ વર્ષનું શું ? (રૂ. ૧૦૫×$\frac{૧૨}{૭}$=૧૮૦ રૂ)

મનોયત્ન ૧૩.

૧) રૂ. ૨૭)ના માણી વાસ મળે તો મણનું શું ?

૨) રૂ. ૧૮ ગ્રોસ પેનસીલ મળે તો ૧૨ પેનશીલનું શું ?

૩) રૂ. ૨૧ વર્ષનો પગાર હોય તો ૧ મહીનાનું શું મળશે ?

૪) ૨૫॥ તોલો મળે તો માસાનું શું બેસે ?

૫) રૂ. ૦)≈॥ તોલો તો માસાનું શું ?

૬) ૮ પૈસે ડઝન કેળાં મળે તો ૧ કેળાનું શું ?
૭) રૂ. ૦।= ધા કાગળ મળે તો ૨ તાવનું શું ?
૮) ૧ કેરીની રૂ. ૦)૦॥૨ તો ડઝન કેરીનું શું આપવું ?
૯) રૂ. ૦॥।– ડઝન કેરી મળે તો ૪ કેરીનું શું પડે ?
૧૦) ૭ પાઇની ૩ પેન તો ૩ ડઝન પેનનું શું આપવું ?
૧૧) ૧ માસાનો ૧॥ પૈસો તો તોલાનુ શું.
૧૨) ૨॥ આને નંગ તો ડઝનનું શું ?
૧૩) મહીને ૮ પાઇની દીવાસળી વપરાય તો ૧ વર્ષમાં દીવાસળીનું કેટલું ખર્ચ થશે ?
૧૪) મહીનાનું ભાડું રૂ. ૩।=। તો વર્ષનું કેટલું ?
૧૫) રૂ. ૩॥નું ૧૨ શેર તો રૂ. ૫)નું કેટલું આવશે ?
૧૬) રૂ ૦॥= તોલો ચાંદી મળે તો ૧॥ માસાનું શું બેસે ?
૧૭) રૂ. ૨૮॥ તોલો સોનું તો ૪॥ માસાનું શું ? ૧૨ વાલનું શું ?
૧૮) ૨ માસાના રૂ. ૪॥= તો ૨ તોલાનું શું ?
૧૯) વર્ષનું વ્યાજ રૂ. ૯) તો ૧॥ મહીનાનું કેટલું ?
૨૦) રૂ. ૮૧ની ૩ શેર એલચી મળે તો ૦। શેરનું ?
૨૧) રૂ. ૪૮) ગાલ્લી વાલ મળે તો ૨॥ મણનું શું ?
૨૨) રૂ. ૪૫) માણી ઘઉં મળે તો ૩ મણનું શું ?
૨૩) રૂ. ૧૫॥। મોટો હારો તો ૧॥। મણનું શું ?
૨૪) ૨ મહીનાના રૂ. ૮૧) તો પાંચ દિવસનું મળશે ?
૨૫) ૦॥ બેડીઆના રૂ. ૨૫॥= તો બે મણનું શું ?
૨૬) રૂ. ૧૮॥। કોયલો ખાંડ તો ૦। મણ ૨॥ શેરનું ?
૨૭) રૂ. ૨૫॥ તોલો સોનું મળે તો રૂ. ૩।=નું કેટલું આવશે ?

૨૮) ૧॥ ખાંડીના રૂ. ૬૭॥ તો રૂ. પા≈નું કેટલા મણ ?

૨૯) રૂ. ૦)≈ના શેર ભીંડા તો ૬ પૈસાભારનું શું ?

૩૦) ૧૦ શેર ગોળનો રૂ. ૧॥~ તો રૂ. ૧૮॥નો કેટલો આવશે ?

૩૧) રૂ. ૩૦।≈ની ૩॥ મણ સાકર તો ૧૨॥ શેરનું શું ?

૩૨) ૪ મહીનાના રૂ. ૩૬)≈ તો ૧૦ દિવસનું શું ?

૩૩) રૂ. ૧)નું ૧॥ શેર તો રૂ. ૦)~॥નું કેટલું ?

૩૪) રૂ. ૨।~॥નું ૧ માસો સોનું આવે તો તોલાનો ભાવ શો ?

૩૫) રૂ. ૩૦।≈નું ૨૪ મણ તો રૂ. ૩॥૦॥નું કેટલું ?

૩૬) રૂ. ૧)≋નું ૦॥૰ મણ તો રૂ. ૧૪।નું કેટલું ?

૩૭) રૂ. ૯૦) એ ગ્રોસ ટોપી મળે તો ૭ ટોપીનું શું ?

---

૨૪ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

ગજ ને તસુ; ભાર ને મણ; વા ને તાવ; ટાંક ને રતી; પેનીવેટ ને ગ્રેન; હાથ ને આંગળ.

***ભારે એકમ પરથી હલકા એકમની કિંમત:—**

૧) રૂપીઆથી ૮ ગણી પાઇએ. (૨) આનાથી અડધી પાઇ.

૩) પૌંડથી ૧૦ ગણા પેન્સ. (૪) શિલિંગથી અડધા પેન્સ.

×હલકા એકમ પરથી ભારે એકમની કિંમત:—

૧) આનાથી દોઢા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી છ ગણા આના.

૩) પાઇથી બમણા આના. (૪) પેન્સથી બમણા શિલિંગ.

૫) ફ્લોરિંગથી અડધા શિલિંગ.

---

* ૨૪ ગુણોત્તરમાં ૧૨ના ગુણોત્તરથી અડધી કિંમત.

× ૧/૨૪ ગુણોત્તરમાં ૧/૧૨ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.

૨૪ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપીએ ગજ તેથી ૮ ગણી પાઇએ તસુ.
૨. જેટલે રૂપીએ બાર તેથી ૮ ગણી પાઇએ મણ.
૩. જેટલે રૂપીએ ઘા તેથી ૮ ગણી પાઇએ તાવ.
૪. જેટલે રૂપીએ ટાંક તેથી ૮ ગણી પાઇએ રતી.
૫. જેટલે આને ગજ તેથી ૦ાા પાઇએ તસુ.
૬. જેટલે આને બાર તેથી ૦ાા પાઇએ મણ.
૭. જેટલે આને ઘા તેથી ૦ાા પાઇએ તાવ.
૮. જેટલે આને ટાંક તેથી ૦ાા પાઇએ રતી.

મનોયત્ન ૧૪.

૧) રૂ ૧૮૦) બાર મળે તો મણનું શું ?
૨) રૂ. ૦ાા=નું ગજ તો તસુનું શું ?
૩) રૂ. ૪ાા=એ ગજ ફ્લાનલ મળે તો તસુનું શું ?
૪) રૂ. ૭ાા ગજ વીનીસન તો તસુનું શું ?
૫) રૂ. ૮૪)ના બાર ઘઉં મળે તો ૨ાાા બાર ૬ મણનું શું ?
૬) રૂ. ૦ા=ાાના ઘા કાગળ મળે તો ૨ાા ઘા ૧ તાવનું શું ?
૭) રૂ. ૦)=ાાાનું ૧ તસુ તો ગજનું શું ?
૮) રૂ. એક તાવની દોઢ પાઇ તો ૨ ઘા ૪ તાવનું શું ?
૯) રૂ. ૨૫૨) બાર તો રૂ. ૭૩ાનો કેટલો ?
૧૦) રૂ. ૯૦) બાર તો ૧ાા મણનું શું ?
૧૧) રૂ. ૭૨) બાર તો ૨ાાા મણનું શું ?
૧૨) રૂ ૮૧) બાર તો રૂ. ૧૬ાા=નું કેટલું આવે ?
૧૩) રૂ. ૫૪ા= બાર તો ૧૧ા=ાનું કેટલું ?

૧૪) રૂ. ૭૬॥ાــ ભાર તો ૦॥ કળશીનું શું ?
૧૫) માણીના રૂ. ૨૪)= તો ૧॥ માણી ૦॥ મણનું શું ?
૧૬) રૂ. ૧૫॥ા= ગજ તો ૦। ગજ ૫ તસુનુ ?
૧૭) રૂ. ૧૩૨) ભાર તો ૨॥ મણ ૫ શેરનું શુ ?
૧૮) રૂ. ૧)ના ૨॥ ગજ છીંટ તો ૨॥ તસુનુ શું ?
૧૯) રૂ. ૨ાનું એક વાર તો ૨। તસુનું શું ?
૨૦) રૂ. ૨॥ ગજ તો રૂ. ૦।≡ાનું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૨૫॥ ગજ તો રૂ. ૪॥ા૦ાનું કેટલું ?
૨૨) રૂ. ૦)≡નું ૧॥ તસુ તો ૧॥ ગજનું શુ ?
૨૩) ૩ તસુના રૂ. ૦॥ાــા તો ૩ ગજનું શું ?
૨૪) રૂ. ૦॥ા≡ ધા કાગળ મળે તો રૂ. ૦ાــના કેટલા ?
૨૫) ૨ તાવની ૫ પાઇ તો ૨ ધાનું શું ?
૨૬) રૂ. ૪૫)ના ૩ ભાર કાલાં મળે તો રૂ. ૦॥ા≡નાં કેટલાં ?
૨૭) રૂ. ૭૬ાના ટાંક મોતી મળે તો ૫ રતીનું શું ?
૨૮) ૧॥ કળશીના રૂ. ૨૪॥ા તો રૂ. ૩)ــાનું કેટલું ?
૨૯) રૂ. ૧૨॥ાનું ૦॥ા કળશી તો ૦॥ મણનું શું ?
૩૦) રૂ. ૭૪॥ ગાલ્લી તો ૧॥ મણનું શું ?
૩૧) ૧॥ શેર એલચીના રૂ. ૩॥ા તો શેર ૦)ــનું શું ?
૩૨) મોટા હારાના રૂ. ૭૨) તો ૦॥ા મણ ૫ શેરનું શું ?
૩૩) ૪ મહીનાના રૂ. ૨૫॥ા= તો ૫ દિવસનું શું ?
૩૪) ૫ દિવસના રૂ. ૧॥ــ તો ૦। વર્ષ ૧ માસનું શું ?
૩૫) રૂ. ૨૬ાનું ૦॥ા ગાલ્લી ૧॥ મણ તો રૂ. ૧)ــાનું કેટલું ?
૩૬) ૧। મણના રૂ. ૪॥≡ તો રૂ. ૧૧૨ાનું કેટલું ?

૪૭) રૂ. ૫૬ાનું ૧। માણી તો ૨૫ શેરનું શું ?

૪૮ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

ગદિઆણો ને રતી; ધડી ને શેર, ભાર ને અધમણીઓ; માણી ને દશ શેર; ગજ ને ૦॥ તસુ; ધા ને ૦॥ તાવ; ટાંક ને ૦॥ રતી; પેનીવેટ ને ૦॥ ગ્રેન.

***ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત**

૧) રૂપીઆથી ૪ ગણી પાઈ. (૨) આનાથી ૦। ગણી પાઈ.
૩) પૈાંડથી ૫ ગણા પેન્સ. (૪) શિલિંગ જેટલાજ ફાર્થિંગ.

+ હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી ૩ ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી ૦॥ રૂપીઆ.
૩) પાઇથી ૪ ગણા આના. (૪) પેન્સથી ૪ ગણા શિલિંગ.
૫) ફાર્થિંગ જેટલા શિલિંગ.

૪૮ ના ગુણોતરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલા રૂપીએ ગદિઆણો તેથી ચોગણી પાઇએ રતી.
૨. જેટલે રૂપીએ ધડી તેથી ચોગણી પાઇએ શેર.
૩. જેટલે આને ગદિઆણો તેથી ૦। ગણી પાઇએ રતી.
૪. જેટલે આને ધડી તેથી ૦। ગણી પાઇએ શેર.

---

* ૪૮ના ગુણોત્તરમાં ૨૪ના ગુણોત્તરથી ૦॥ કિંમત.
૪૮ના ગુણોત્તરમાં ૧૨ના ગુણોત્તરથી ૦। કિંમત.
+$\frac{1}{48}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{1}{24}$ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.
$\frac{1}{48}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{1}{12}$ ગુણોત્તરથી ચારગણી કિંમત.

પ્રયોગયત્ન ૧૫.

૧) રૂ. ૧૨ ગદિઆણો સોનું મળે તો રતીનું શું ?
૨) રૂ. ૧ાા ગદિઆણો તો ૧ રતીનું શું ?
૩) રૂ. ૦)≡ ગદિઆણો તો ૩ રતીનું શું ?
૪) રૂ. ૭ાા ગજ તો તસુનું શું ?
૫) રૂ. ૧ાાના ધા કાગળ મળે તો ૧ તાવનું શું ?
૬) રૂ. ૦)=ાાના ૧૦ શેર બોર તો માણીનું શું ?
૭) ૦ાા મણ ઘઉંની દળામણી રૂ. ૦)≡ાા તો ભારની કેટલી ?
૮) રૂ. ૧૮ાા ધડી ૧ મળે તો ૩ શેરનું શું ?
૯) ધડી ૧ના રૂ. ૨૮ તો રૂ. ૩ાનું કેટલું ?
૧૦) રૂ. ૦)= નું ૦ાા રતી તો ટાંકનું શું ?
૧૧) રૂ. ૭૨ ગાલી તો ૨૫ શેરનું શું ?
૧૨) ૨ાા મણનો રૂ. ૧) તો ૧ા શેરનું શું ?
૧૩) ૨ાા શેરના રૂ. ૦ા≡ાા તો ૩ મણનું શું ?
૧૪) રૂ. ૨૭) માણી તો ૦ા મણનું શું ?
૧૫) ભારના રૂ. ૬૦ તો રૂ. ૧ાનું કેટલું ?
૧૬) રૂ. ૩૦ાા ભાર તો ૦ાા મણનું શું ?
૧૭) ધડીના રૂ. ૧ાા તો શેરનું શું ?
૧૮) રૂ. ૧૨ાામાં ૧ા વસો જમીન મળે તો ૩ વીંઘાનું કેટલું ?
૧૯) ૨ાા વસા જમીનનું ગણોત રૂ. ૦ાા≡ તો ૬ વીંઘાનું કેટલું ?
૨૦) રૂ. ૩ાાનું ૩ શેર તો શેર ૦)-નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૦)-નું ૫ શેર તો ૬ મણનું શું ?
૨૨) રૂ. ૦)-નું શેર તો રૂ. ૩ાાનું કેટલું ?

૨૩) ૧। શેરના રૂ. ૦॥≈ તો ૧॥ મણનું શું ?
૨૪) રૂ. ૧૩॥ ગદિઆણો તો રૂ. ०। ૮ાનું કેટલું ?
૨૫) રૂ. ૦) ૦॥ ૨ પાઇનું રતી તો ગદિઆણાનું શું ?
૨૬) રૂ. ૦)–॥ નું ૦॥। તસુ તો રૂ. ૪ાનું કેટલું ?
૨૭) રૂ. ૧ા–નું ૦॥ મણ તો રૂ. ૬૩॥ાનું કેટલું ?
૨૮) ૩ ભારના રૂ. ૨૭૦) તો ०॥ મણનું શું ?
૨૯) રૂ. ૦॥≈નું ०। મણ તો રૂ. ૭ાનું કેટલું ?
૩૦) ૧॥ મણના રૂ. ૦॥।≋ તો ૨। ગાલ્લી ૪॥ મણનું ?
૩૧) રૂ. ૦॥–નું ૨॥ શેર તો ૩ મણનું શું ?

---

૯૬ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

તોલો ને રતી; ભાર ને દશશેર; માણી ને પંચશેર; ઘડી ને ૦॥ શેર; પેનીવેટ ને ०। ગ્રેન.

*** ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત:—**

૧) રૂપીઆથી બમણી પાઇ. (૨) આનાથી બમણી કાચી પાઇ.
૩) પૌંડથી અઢીગણા પેન્સ (૩) શિલિંગથી અડધા ફાર્ધિંગ.

× હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી ૬ ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી દોઢા રૂપીઆ.
૩) પાઇથી અડધા રૂપીઆ. (૪) પેન્સથી ૮ ગણા શિલિંગ.
૫) ફાર્ધિંગથી બમણા શિલિંગ.

---

* ૯૬ના ગુણોત્તરમાં ૪૮ના ગુણોત્તરથી અડધી કિંમત.
૯૬ના ગુણોત્તરમાં ૨૪ના ગુણોત્તરથી ०। કિંમત.
૯૬ના ગુણોત્તરમાં ૧૨ના ગુણોત્તરથી આઠમા ભાગની કિંમત

× $\frac{૧}{૯૬}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{૧}{૪૮}$ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.
„ „ $\frac{૧}{૨૪}$ „ ચોગણી „
„ „ $\frac{૧}{૧૨}$ „ ૮ ગણી „

૯૬ના ગુણોતરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧) જેટલે રૂપીએ તોલો તેથી બમણી પાઇએ રતી.

૨) જેટલે આને તોલો તેથી બમણી કાચી પાઇએ રતી.

મનોયત્ન ૧૯.

૧) રૂ. ૨૪ તોલો તો ૧ રતીનું શું?

૨) રૂ. ૨૫॥ તોલે તો ૨ રતીનું શું?

૩) રૂ. ૧૨૬) ભાર તો ૦। મણનું શું?

૪) રૂ. ૨૧) માણી તો ૫ શેરનું શું?

૫) ધડી રૂના રૂ. ૨૪) તો અચ્છેર રૂનું શું?

૬) રૂ. ૧॥= તોલો ૨ વાલનું શું?

૭) ભારના રૂ. ૧૩૨) તો ૨। મણનું શું?

૮) રૂ. ।-નું રતી તો તોલાનું શું?

૯) રતીના રૂ. ૦।-॥ તો તોલાનું શું?

૧૦) રૂ. ૦)૦। ૧ પાઇનું રતી તો ૦॥ તોલાનું શું?

૧૧) ૦॥ શેર રૂના રૂ. ૦।= તો ધડીનું શું?

૧૨) રૂ. ૪॥એ ગજ તો ૦। તસુનું શું?

૧૩) રૂ. ૧૧૨॥ ગાલ્લી તો ૧૨॥ શેરનું શું?

૧૪) રૂ. ૪૭॥નું ૩ ધડી તો ૧॥ શેરનું શું?

૧૫) ભારના રૂ. ૭૩॥ તો ૦॥ મણનું શું?

૧૬) ૨૪ મણના રૂ. ૩૭॥ તો ૦। મણનું શું?

૧૭) રૂ. ૦)૦।નું ૦॥ રતી તો ૧ ગદિઆણાનું શું?

૧૮) ૧૨ મણના રૂ. ૧૮॥। તો ૫ શેરનું શું?

૧૯) રૂ. ૧૩ાા રીમ કાગળ તો રૂ. ૦ાાાના કેટલા ?
૨૦) રૂ. ૨૮ાા તોલો તો રૂ. ૧ાાાાનું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૧)નું ૧૨ શેર તો નવટાંકનું શું ?
૨૨) રૂ. ૦ાાાાનો રોજ તો ૩ માસ ૬ દિવસનું શું ?
૨૩) તસુના રૂ. ૦)ાાા તો ૪ ગજનું શું ?
૨૪) ૦ાા મણના રૂ. ૦ાાા તો રૂ. ૩ાાનું કેટલું ?
૨૫) ૭ પાશેરનું ૦ા મણ તો ૩ાાનું કેટલું ?
૨૬) રૂ. ૨૪) માણી તો રૂ. ૦ાાનું કેટલું ?
૨૭) ૫ શેરના રૂ. ૦)ા તો ૧૨ મણનું શું ?
૨૮) રૂ. ૦ાા ના ૫ તાવ તો રીમનો ભાવ શો ?
૨૯) રૂ. ૨૨ાા રીમ કાગળ તો ૫ તાવનું શું ?
૩૦) તોલાનો રૂ. ૧ાા તો રૂ. ૦ાનું કેટલું ?
૩૧) રૂ. ૧)નું ૧૨ શેર મીઠું મળે તો શેર ૦)ાનું શું ?

પ્રકરણ ૫ મું

૨૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

કોડી ને નંગ; ખાંડી ને મણ; રીમ ને ધા; હાથ ને તસુ; વીંધુ ને વસો; ભાર ને ધડી; ટન ને હંડ્રવેટ;

ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમતઃ—

૧) રૂપીઆથી ૫ ગણા દોકડા અથવા ૪ ગણા સુરતી પૈસા.
૨) આનાથી ૫ ગણી બદામ અથવા ૦ા ગણા સુરતી પૈસા
૩) પૌંડ જેટલાજ શિલિંગ

બીજી રીત—જેટલા રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે તેટલાજ આનામાં હલકું પરિણામ ૧ા આવે.

હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમતઃ—

૧) આનાથી ૧૬ ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી ૫ ગણા આના.

૩) શિલિંગ જેટલાજ પૌંડ. (૪) ફાર્ધિંગથી ૫ ગણા પેન્સ

બીજી રીત— જેટલા આનામાં હલકું પરિમાણ ૧૬ આવે તેટલાજ રૂપીઆમાં ભારે પરિમાણ ૧ આવે.

૨૦ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપીએ કોડી તેથી ૫ ગણે દોકડે નંગ.

૨. જેટલે રૂપીએ ખાંડી તેથી ૫ ગણે દોકડે મણ.

૩. જેટલે રૂપીએ રીમ તેથી ૫ ગણે દોકડે ઘા.

૪. જેટલે રૂપીએ હાથ તેથી ૫ ગણે દોકડે તસુ.

૫. જેટલે રૂપીએ વીંધુ તેથી ૫ ગણે દોકડે વસો.

૬. જેટલે રૂપીએ વસો તેથી ૫ ગણે દોકડે કાઠી.

૭. જેટલે રૂપીએ ભાર તેથી ૫ ગણે દોકડે ધડી.

૮. જેટલે રૂપીએ ટન તેથી ૫ ગણે દોકડે હંડ્રવેટ.

૫ દોકડા=૪ સુરતી પૈસા માટે ૫ ગણા દોકડા અથવા ૪ ગણા સુરતી પૈસા

૯. જેટલે આને કોડી તેથી ૫ ગણી બદામે નંગ.

૧૦. જેટલે આને ખાંડી તેથી ૫ ગણી બદામે મણ.

૧૧. જેટલે આને રીમ તેથી ૫ ગણી બદામે ઘા.

૧૨ જેટલે આને હાથ તેથી ૫ ગણી બદામે તસુ.

૧૩. જેટલે આને વીંધુ તેથી ૫ ગણી બદામે વસો.

૧૪. જેટલે આને વસો તેથી ૫ ગણી બદામે કાઠી.

૧૫. જેટલે આને ભાર તેથી ૫ ગણી બદામે ધડી,

૧૬. જેટલે આને ટન તેથી ૫ ગણી બદામે હંડ્રવેટ.

મનોયત્ન ૧૯.

૧) રૂ. ૧૨ાાએ કુંડી પત્થર મળે તો ૧ નંગનું શું ?
૨) રૂ. ૨૫) ની ૨૦ વળી તો ૧ નંગનું શું ?
૩) રૂ. ૨૭ાાએ ખાંડી ૭ મણનું શું આપવું ?
૪) ૧ હાથ મલમલના રૂ. ૦।− તો તસુનું શું ?
૫) રૂ. ૧ાાાનું મણ તો ખાંડીનું શું ?
૬) રૂ. ૦।−ાાની એક સ્લેટ તો ૩ કુંડી સ્લેટનું શું ?
૭) રૂ. ૦)ાાનો એક તખ્તો મળે તો ૨૦નું શું બેસે ?
૮) રૂ. ૮૪)એ બાર તો ૫ ધડીનું શું ?
૯) રૂ. ૬ાની ૧૧ ધડી તો ૩ શેરનું શું ?
૧૦) ૭૫) ખાંડી ચોખા મળે તો ૩ાા મણનું શું ?
૧૧) રૂ. ૬૭ાા ખાંડી જુવાર હોય તો રૂ ૧૧ાની કેટલી આવે ?
૧૨) રૂ. ૩૭ાા ખાડી તો ૪ાા મણનું શું ?
૧૩) રૂ. ૮૫)ના ખાંડી ઘઉં મળે તો ૮ાાા મણનું શું ?
૧૪) ૩ાાા મણના રૂ. પાા= બેસે તો ખાંડીનું શું ?
૧૫) ખાંડીના રૂ. ૫૧ા પડે તો રૂ. ૫)=માં કેટલું આવે ?
૧૬) રૂ. ૦।૦ાા મણ બોર મળે તો ખાંડીનું શું ?
૧૭) રૂ. ૦)=ાાની ૫ શેર આમલી મળે તો ૨ાા મણનું શું ?
૧૮) રૂ. ૭ાાાાાએ વસો તો ૩ાાા વસા ૫ કાઠીનું શું ?
૧૯) રૂ ૨૬૫)એ વીંઘુ તો ૩ાાા વસા ૫ કાઠીનું શું ?
૨૦) રૂ ૧૭ાાએ કોડી પત્થર મળે તો ૪ નંગનું શું ?
૨૧) રૂ. ૧૩૦) બાર કપાસ મળે તો ૪ ધડીનું આપવું ?
૨૨) રૂ. પાા= રીમ તો ૧૭ ધાનું શું આપવું ?
૨૩) રૂ. ૪ાાા રીમ તો ૧૦ાા ધાનું શું આપવું ?

૨૪) રૂ. ૦ાના ધા કાગળ મળે તો રીમનું શું ?
૨૫) રૂ. ૪૫)એ કોડી તો રૂ. ૬ાામાં કેટલા નંગ ?
૨૬) રૂ. ૬ાની કોડી સ્લેટ મળે તો રૂ. ૨ાા–ની કેટલી ?
૨૭) ૩ પત્થરના રૂ. ૧ાા=ાા તો કોડીનો ભાવ શો ?
૨૮) રૂ. ૫ળાાના ૩ કોડી પત્થર આવે તો ૩ પત્થરનું શું ?
૨૯) ૩૫ વળીના રૂ. ૭) બેસે તો ૫ કોડીનું શું ?
૩૦) રૂ. ૦)≈નાં ૪ નંગ તો ૪ કોડીનું શું ?
૩૧) રૂ. ૧૦ાા=ની કોડી તો ૧૨ નંગનું શું ?
૩૨) રૂ. ૬ા રીમ તો બે ધાનું શું ?
૩૩) ૧ા હંડ્રવેટ પતરાંના રૂ. ૧૧ા તો ટનનું શું ?
૩૪) રૂ. ૩૩ાાના ૯ રીમ તો ૯ ધાનું શું ?
૩૫) રૂ. ૬ા– રીમ તો રૂ. ૦ાા=ાામાં કેટલા આવે ?

૪૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

શેર ને રૂપીઆભાર; મણ ને શેર એકર ને ગુંઠો; ૪૦ મણનો મુડો ને મણ; ફર્લાંગ ને પોલ; રૂડ ને (પર્ચ)

*** ભારે એકમ પરથી હલકા એકમની કિંમત:—**

૧) રૂપીઆથી અઢી ગણા દોકડા અથવા બમણા સુરતી પૈસા.
૨) આનાથી અઢી ગણી બદામ.

+ હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત:—

૧) આનાથી અઢી ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી દસ ગણા આના.
૩) શિલિંગથી બમણા પૌંડ. (૪) ફાર્દિંગથી ૧૦ ગણા પેન્સ.

* ૪૦ના ગુણોત્તરમાં ૨૦ના ગુણોત્તરથી અડધી કિંમત.
+ $\frac{1}{40}$ ગુણોત્તરથી $\frac{1}{20}$ ગુણોત્તરથી બમણી કિંમત.

૪૦ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧. જેટલે રૂપીએ શેર તેથી અઢી ગણે દોકડે રૂપીઆભાર.
૨. જેટલે રૂપીએ મણ તેથી અઢી ગણે દોકડે શેર.
૩. જેટલે રૂપીએ મુડો તેથી અઢી ગણે દોકડે મણ.
૪. જેટલે રૂપીએ એકર તેથી અઢી ગણે દોકડે ગુંઠો.
રાા દોકડા=૨ સુરતી પૈસા માટે અઢી ગણા દોકડા અથવા ૫ગણા સુ૦ પૈસા
૫. જેટલે આને શેર તેથી અઢી ગણી બદામે રૂપીઆભાર.
૬. જેટલે આને મણ તેથી અઢી ગણી બદામે શેર.
૭. જેટલે આને મુડો તેથી અઢી ગણી બદામે મણ.
૮. જેટલે આને એકર તેથી અઢી ગણી બદામે ગુંઠો.

મનોયત્ન ૧૮.

૧) રૂ. રાાએ શેર એલચી મળે તો ૧ રૂ. ભારનું શું ?
૧ નવટાંકનું શું ? ૧ અધોળનું શું ?
૨) રૂ. રાાનું શેર કેશર મળે તો રૂ. ૦)~નું કેટલું આવે ?
૩) રૂ. ૩ાા શેર હીંગ મળે તો અધોળનું શું ?
૪) રૂ. ૦)~ની રૂ. ભાર એલચી આવી તો શેરનો ભાવ શો ?
૫) રૂ. ૧ાાા= શેર હીંગ મળે તો ૭ રૂપીઆભારનું શું ?
૬) રૂ. રાા~ાામાં શેર ૦ા~હીંગ આવી તો રાા શેરનું શું ?
૭) રૂ. ૦)~ાા ના શેર ભીંડા મળે તો મણનું શું ?
૮) રૂ. ૧)નું ૧શેર ઘી આવે તો રૂ. ૦)=નું કેટલું ?
૯) રૂ. રાાએ શેર એલચી તો રૂ. ૦)=ની કેટલી આવે ?
૧૦) રૂ. રાાએ શેર હીંગ હોય તો રૂ. ૦ાાા=ની કેટલી આવે ?

૧૧) રૂ. ૩૭॥નું મણ ઘી મળે તો ૧ શેરનું શું ?
૧૨) ૨॥ શેર ઘીના રૂ. ૨ા–॥ આપ્યા તો મણનું શું ?
૧૩) રૂ. ૩૮॥। એ મણ ઘી મળે તો ૭ શેરનું શું ?
૧૪) ૭ શેરના રૂ. ૩॥≡॥ આપ્યા તો ૭ મણનું શું ?
૧૫) રૂ. ૧૦॥એ મણ સોપારી મળે તો રૂ. ૧॥≡॥નાં કેટલા ?
૧૬) રૂ. ०॥≈ મણ વેંગણ મળે તો રૂ. ०)≡નાં કેટલાં ?
૧૭) રૂ. ૩॥ના મણ ચોખા મળે તો રૂ ૧)≈ના કેટલાં ?
૧૮) રૂ. ૧)ની ०॥ મણ બાજરી મળે તો રૂ. ०)–ની કેટલા ?
૧૯) રૂ. ૧૨॥એ માણી તો ૧૨ શેરનું શું ?
૨૦) રૂ. ૩॥માં ૩ ડઝન ૪ નંગ તો ૧ નંગનું શું ?
૨૧) રૂ. ૪૫) ભાર તો ०॥ મણ ૪ શેરનું શું ?
૨૨) રીમના રૂ. ૨૧। તો ०। ઘાનું શું ?
૨૩) ०ા શેરના રૂ. ०)– તો ०॥ મણનું શું આપવું ?
૨૪) રૂ. ૮૫) ગાસ્રી તો ०॥ મણનું શું આપવું ?
૨૫) સેંકડાના રૂ. ૧૨॥ તો રૂ ०ા–ના કેટલા નંગ ?
૨૬) રૂ. ૩૭॥એ હજાર તો ૨૫ નંગનું શું ?
૨૭) ૬ કોડીના રૂ. ૧૮॥। તો ૭ નંગનું શું ?
૨૮) રૂ ૧૭માં ०॥ વસો તો ૧ વીઘાનું શું ?
૨૯) ૧॥ મણના રૂ. ૨॥ તો ૧॥ શેરનું શું ?
૩૦) રૂ. ૫ા≈ના ૧૬૦ નંગ તો સવા બે આનાનાં કેટલાં ?

---

૧૦૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

સેકડો ને નંગ; હજાર ને ૧૦ નંગ; ૧૦૦ મણનો મુડો ને મણ.

*** ભારે એકમ ઉપરથી હલકા એકમની કિંમત:—**

૧) રૂપીઆ જેટલાજ દોકડા. (૨) આના જેટલીજ બદામ.

× હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી સવા છ ગણા રૂપીઆ.

૨) પૈસાથી દોઢ ગણા રૂપીઆ ને તેટલાજ આના.

૩) શિલિંગથી ૫ ગણા પૈાંડ (૪) ફાર્ધિંગથી ૨૫ ગણા પેન્સ.

૧૦૦ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧) જેટલે રૂપીએ સેંકડો તેટલેજ દોકડે નંગ

૨) જેટલે રૂપીએ મુડો તેટલેજ દોકડે મણ,

૩) જેટલે રૂપીએ હજાર તેટલાજ દોકડાનું ૧૦ નંગ.

૪) જેટલે આને સેંકડો તેટલીજ બદામે નંગ.

૫) જેટલે આને મુડો તેટલીજ બદામે મણ.

૬) જેટલે આને હજાર તેટલીજ બદામે ૧૦ નંગ.

મનોયત્ન ૧૯.

૧) રૂ. ૩૧ાના હજાર માંગલોરી નળીઆં મળે તો ૧૦નું શું !

૨) રૂ. ૧૫) એ હજાર તો ૧૦ નંગનું શું ? ૧૦૦ નંગનું શું ?

૩) રૂ. ૩૧ા એ હજાર તો ૫ આનાનાં કેટલાં ? રૂ. ૧ાાાનાં કેટલાં ?

---

* ૧૦૦ ગુણોત્તરમાં ૨૦ના ગુણોત્તરથી પાંચમાં ભાગની કિંમત.
૧૦૦ ગુણોત્તરમાં ૪૦ના ગુણોત્તરથી અઢીમા ભાગની કિંમત.

× ૧/૧૦૦ ગુણોત્તરમાં ૧/૨૦ ગુણોત્તરથી પાંચ ગણી કિંમત.
૧/૧૦૦ ગુણોત્તરમા ૧/૪૦ ગુણોત્તરથી અઢીગણી કિંમત.

૪) રૂ. ૪॥≥ એ હજાર તો ૧૨ નંગનું શું ? ૮૪ નંગનું શું ?
૫) રૂ. ૧।~, ૩)=, ૪॥≥, ૬।, ૭॥~, ૯।= એ હજાર હોય તો ૧૦નું શું ? સેંકડાનું શુ ?
૬) રૂ. ૪૩॥ એ સેંકડો તો ૯૯ નંગનું શું ?
૭) રૂ. ૬।, ૧૨॥, ૧૮॥, ૨૫, ૩૧।, ૩૭॥, એ સેંકડો તો ૧ નંગનું શું ? ૭૩ નંગનું શું ? હજારનું શું ?
૮) રૂ. ૦॥≥॥ ની એક સ્લેટ તો ૧૦૮નું શું ?
૯) રૂ. ૦।ના ૧૦ કેળાં તો હજારનો ભાવ શો ?
૧૦) ૧૨ પૈસાના ૧૦ કેળાં તો સેંકડાનું શું ?
૧૧) રૂ. ૯।=ના હજાર નળીઆં તો રૂ. ૧॥=નાં કેટલાં ?
૧૨) રૂ. ૫॥~ સેંકડો તો ૪૫ નંગનું શું ?
૧૩) ૫ ટકા લેખે રૂ. ૪૫નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ શું ?
૧૪) ૩, ૨, ૮, ૧૦ ટકા લેખે રૂ. ૬)નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ શું ?
૧૫) ૪, ૫, ૮, ૧૨ આનાની તેરીખે રૂ. ૫)નું ૧વર્ષનું વ્યાજ શું ?
૧૬) રૂ. ૫૦૦)નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ રૂ. ૨૫) થયું તો દર કેટલો ?
૧૭) ૧૦ રૂમાલના ૬ આના તો ૧૦૦૦નું શું ?
૧૮) રૂ. ૧૫)ના ૧૦૦ રૂમાલ તો રૂ. ૦॥ના કેટલા ?
૧૯) ૫ કુડી કનકવાના રૂ. ૬। તો રૂ. ૦॥ના કેટલા ?
૨૦) રૂ. ૨૬૨॥ની ૫ ખાંડી તો મણનું શું ?
૨૧) રૂ. ૯૩॥એ ગાસી તો ૧૨ શેરનું શુ ?
૨૨) રૂ. ૦॥≥ના ૩ નંગ તો સેંકડાનું શું ?
૨૩) ૫ આનાના ૧૨ નંગ તો ૧૨૦૦ નંગનું શું ?

૨૪) રૂ. ૭ાા એ સેંકડો તો રૂ. ૨ાા=ના કેટલા?
૨૫) રૂ. ૧૧૨ાા એ હજાર તો રૂ. ૧)= ના કેટલાં?
૨૬) રૂ. ૫ાા એ સેંકડો તો રૂ. ૩ા= ના કેટલાં?
૨૭) ૪ કેરીના રૂ. ૦ાા- તો ૮ા ડસુન ૧ નંગનુ શુ?

પ્રકરણ ૬.

૩૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટકો.

ગાલ્લી ને મણ; મહીનો ને દિવસ.

પહેલી રીત-ગાલ્લી કે મહીનાનો દર રૂપીઆ, આના કે પાઇમાં આપ્યો હોય અને તે દર સાડા સાતના પાના આંકમાં આવતો હોય તો સાડા સાતનો પા ભણવાથી હલકા એકમની કિંમત રૂપીઆ, આના કે પાઇ આવશે. (આમાં સાડા સાતના પાનો આંક ખાસ ઉપયોગી છે.)

બીજી રીત-મહીનાના રૂપીઆ અને દિવસનો ગુણાકાર કરી મીડું ચઢાવી ત્રણે ભાગવાથી જવાબ દોકડા આવશે. જો એક વધે તો એક પાણુ અને બે વધે તો ભાગાકાર પર ત્રણ પાણુ ચઢાવવી. આ રીત ગાલ્લીમાં પણુ લાગુ પડશે.

ત્રીજી રીત-મહીનાના રૂપીઆ અને દિવસના ગુણાકારથી અડધા આના અને અડધી સુરતી પાઇ જવાબ આવશે.

સવા સુરતી પાઇ=૧ પાઇ

પંદર સુરતી પાઇ=૧ આનો

૩૦ના ગુણોત્તરનાં લેખાંની કુંચીઓ.

૧) જેટલે રૂપીએ ગાલ્લી તેટલાજ આનાનું ૧ાા મણુ ૫ શેર.

૨) જેટલે રૂપીએ ગલ્લી તેટલીજ પૈસાનું ૧૮॥ શેર.
૩) જેટલે રૂપીએ ગલ્લી તેટલીજ પાઇનું ૬॥ શેર.
૪) જેટલે રૂપીએ ગલ્લી તેટલાજ સુરતી પૈસાનું ૧૫ શેર.
૫) જેટલે રૂપીએ ગલ્લી તેટલાજ દોકડાનું ૧૨ શેર.
૬) જેટલે રૂપીએ ગાલ્લી તેટલીજ બદામનું ૦॥ શેર.

હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત:—

૧) આનાથી બમણા રૂપીઆમાં બમણા આના ઓછા.
૨) પૈસાથી અડધા રૂપીઆમાં અડધા આના ઓછા.
૩) શિલિંગથી હોઢા પૈાંડ (૪) પેન્સથી અઢી ગણા શિલિંગ.
૫) ફાર્થિંગથી ૭॥ ગણા પેન્સ.

મનોયત્ન ૨૦.

૧) રૂ. ૧૫) મહીનો તો ૧ દિવસનું શું ?
૨) રૂ. ૭॥ નો મહીનો તો ૩ દિવસનું શું ?
૩) મહીનાનો પગાર રૂ. ૧૫) છે તેને ૨૭ દિવસનું શું મળશે ?
૪) રૂ. ૨૨॥એ મહીનો તો ૧૨ દિવસનું શું ? ૬ દિવસનું શું ?
૫) રૂ. ૪૫।≈॥ મ્હીનાનો પગાર છે તો ૨૯ દિવસનું શું ?
૬) તા. ૨૪-૫-૧૭થી તા. ૭-૬-૧૭ સુધીનું રૂ. ૩૭॥≈ાના પગારવાળાને શું આપવું ?
૭) રૂ. ૧૦૫) એ ગાલ્લી ઘઉં મળે તો ૧૪ મણ ૧૨ શેરનું શું ?
૮) ગાલ્લી જુવારના રૂ. ૧૧૨॥ બેસે તો ૪ મણ ૨॥ શેરનું શું ?
૯) દરરોજના રૂ, ૨।≈॥ લેખે મહીનાનું શું મળશે ?
૧૦) રૂ. ૬॥ાના મહીના લેખે રૂ. ૧૦)≈ પગારના મળ્યા ત્યારે કેટલા દિવસ નોકરી કરેલી ?

૧૧) રૂ. ૧૧ાા≈ાનો મહીનો ૧ાા મહીનો ૪ દિવસનું શું ?
૧૨) રૂ. ૬ાાા ગાલ્લી મડ મળે તો ૩ાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૧૩) ૩ દિવસના પગારના રૂ. ૧૦ાા~ મલ્યા ત્યારે મહીનો કેટલાનો ગણ્યો હશે ?
૧૪) રૂ.૯ા≈ના મહીના લેખે રૂ. ૩ાા મેળવવાને કેટલા દિવસ નોકરી કરવી ?
૧૫) રૂ. ૪૫ાા≈ના ૧ાા કળશી ૨ મણ મડ મળે તો ૯ મણનું શું ?
૧૬) ૧૧ દિવસના રૂ. ૨ાા≈ાા મળ્યા તો મહીનાનું શું ?
૧૭) ૭ દિવસના રૂ. ૩ાા≈ મળે તો ૭ મહીનાનું શું ?
૧૮) રૂ. ૨ા~ાા ની ૧ાા કુંડી મળે તો ૭ નંગનું શું ?
૧૯) ૩ મણના રૂ. ૧૬ાા≈ તો ૪ શેરનું શું ?
૨૦) ૧૫ મણના રૂ. ૧ાા≈ તો ૦ાા મણનું શું ?
૨૧) રૂ. ૫ાા≈નું ૦ાા મણ તો રૂ. ૦)≈નું કેટલું ?
૨૨) રૂ ૦)≈ાા ના ૨ાા ડઝન તો ૧ નંગનું શું ?
૨૩) રૂ. ૧૧ામાં ૫ ફુટ કીનારી મળે તો રૂ. ૦ા≈ની કેટલી ?
૨૪) ૧ાા મણના રૂ. ૭ા તો ૨ શેરનું શું ?
૨૫) રૂ. ૩૬ા≈ બાર તો ૦ાા મણ ૨ શેરનું શું ?
૨૬) રીમના રૂ. ૧૯ા≈ તો ૧૬ તાવનું શું ?
૨૭) ૧૨ાા આનાનું ૭ાા ફુટ તો ૦ ફુટનું શું ?
૨૮) ૩ શેરના રૂ. ૧ાા~ તો ૨ા મણનું શું ?
૨૯) ૨ દિવસનો રૂ. ૧ા તો રૂ. ૩૭ામાં કેટલા દિવસ ?
૩૦) રૂ. ૫૬ા માં ૨૨ાા ગજ મળે તો રૂ. ૧ાા≈માં કેટલું મળે?
૩૧) રૂ. ૯૩) એ ગાલ્લી ધડું મળે તો ૦ાા મણ ૭ાા શેરનું શું ?
૩૨) રૂ. ૫૨ાા એ ગાલ્લી ધડું મળે તો ૦ા મણ ૮ાા શેરનું શું ?

૩૩) ૦ા મણ ટાાનો રૂ. ૧.) તો ગાલ્લીનું શું ?
૩૪) ૧૨ શેર ગુવારના રૂ. ૦)ᴤ તો ગાલ્લીનું શું ?
૩૫) ૭૨ાા રૂપીએ ગાલ્લી તો ૧૫ શેરનું શું ?
૩૬) ૧૫ શેર ઘઉંના રૂ. ૧ᴤ તો ગાલ્લીનું શું ?
૩૭) ૬ા શેર મરચાંનો રૂ. ૧) તો ગલ્લીનું શું ?
૩૮) ૭૫ રૂપીઆનું ગાલ્લી આદુ મળે તો ૬ા શેરનું શું ?
૩૯) ૪૭ાા રૂપીએ ગાલ્લી તો ૨ાાᴤાાનું કેટલું ?
૪૦) રૂ. ૪૮ એ ગલ્લી તો રૂ. ૦ાનું કેટલું ?
૪૧) રૂ. ૧૫૨ાાએ ગાલ્લી તો રૂ. ૧ાાᴤાનું કેટલું ?
૪૨) રૂ. ૬૨ાા એ ગાલ્લી તો રૂ. ૦ાᴤનું કેટલું ?
૪૩) ૧ાા મણ ૫ શેરના રૂ. ૬ાᴤ તો ગાલ્લીનું શું ?

૧૨૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ઠકો.

ગાલ્લી ને દસશેરો; માણી ને ૪ શેરી; બાર ને ૮ શેરી.

× હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત.

૧) આનાથી ૭ાા ગણા રૂપીઆ. (૨) પૈસાથી બમણા રૂપીઆમ, બમણા આના ઓછા.
૩) પાઇથી દસ ગણા આના. (૪) શિલિંગથી ૬ ગણા પૈાંડ,
૫) પેન્સથી અડધા પૈાંડ.

ટીપઃ-૧૨૦ના ગુણોત્તરમાં ૩૦ના ગુણોત્તરથી ૦ા ગણી કિંમત.
૧૨૦ના ગુણોત્તરમાં ૪૦ના ગુણોત્તરથી ⅓ ગણી કિંમત.
× $\frac{1}{120}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{1}{30}$ ગુણોત્તરથી ચોગણી કિંમત.
$\frac{1}{120}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{1}{40}$ ગુણોત્તરથી ત્રણ ગણી કિંમત.

મનોયત્ન ૨૧.

૧) રૂ. ૬ળા એ ગાલ્લી તો ૦। મણનું શું ?
૨) ૧૦ શેરના રૂ. ૦।।≡ તો ગાલ્લીનો ભાર શો ?
૩) રૂ. ૦)≡।।।નું ૫ શેર તો રૂ. ૨૮)=નું કેટલું ?
૪) રૂ. ૩૬૦) ભાર તો ૮ શેરનું શું ?
૫) ૮ શેરના રૂ. ૧।। તો ભારનું શું ?
૬) રૂ ૧૫ ના બારસેં નગીઆં તો ૧૦૦ નંગીઆનું શું ?
૭) રૂ. ૬૦૦)નું રૂ. ૧૫) વ્યાજ તો રૂ. ૫)નું વ્યાજ કેટલું ?
૮) રૂ. ૫।।=નું ૧।। મણ તો ૦।। શેરનું શું ?
૯) એક શેરના ૫ આના તો ૩ મણનું શું આપવું ?
૧૦) રૂ. ૩ળામાં ૬ વીંઘા ખેડાય તો ૧ વસાનું શું આપવું ?
૧૧) ગાલ્લીના રૂ. ૭૫ તો ૦। મણનું શું ?
૧૨) રૂ. ળા વ્યાજ મેળવવાને રૂ. ૨૫૦ રોકવા તો રૂ. ૦।− વ્યાજ મેળવવાને કેટલા રોકવા ?
૧૩) એક પૈસાનું ૧ શેર તો ૧૨ મણનું શું ?
૧૪) ભાણીના રૂ. ૩૦। તો ૪ શેરનું શું ?
૧૫) ળા શેરના રૂ. ૧।।।≈ તો અધોળનું શું ?
૧૬) નવટકના રૂ. ૦)≡ તો ૧૫ શેરનું શું ?
૧૭) રૂ. ૪ળાએ ૧૦ ડઝન તો ૮ નંગનું શું ?
૧૮) ૦।। મણ ૪ શેરના રૂ. ૩।।। તો ૩ ભારનું શું ?
૧૯) રૂ. ૩૦)નો મોટો ભારો તો ૭ શેરનું શું ?
૨૦) એડીઆના રૂ. ૧૩૫) તો રૂ. ૧)=નું કેટલું ?
૨૧) રૂ. ૦)=।।નું ૦। શેર તો ૦।। મણનું શું ?

૨૨) ૫ શેરના રૂ. ૦)= તો રૂ. ૧૫)માં કેટલું આવે ?
૨૩) પૈસાનું ૦। શેર તો રૂ. ૧।।।=નું કેટલું ?

---

૩૬૦ ગુણોત્તર આવે એવાં કોષ્ટક.

વર્ષ અને દિવસ.

***હલકા એકમ ઉપરથી ભારે એકમની કિંમત:—**

૧) આનાથી ૨૨।। ગણા રૂપીઆ.
૨) પૈસાથી ૭ ગણા રૂપીઆમાં ૭ ગણા આના ઓછા.
૩) પાઇથી બમણા રૂપીઆમાં બમણા આના ઓછા.
૪) શિલિંગથી ૧૮ ગણા પૌંડ. (૫) પેન્સથી દોઢ ગણા પૌંડ
૬) ફાર્થિંગથી ૭।। ગણા શિલિંગ.

મનોયત્ન ૨૧.

૧) રૂ. ૧૮૦)નું વર્ષ તો ૧ દિવસનું શું ?
૨) વર્ષના રૂ. ૧૩૫) તો એક દિવસનું શું આપવું ?
૩) રૂ. ૪૫)નું વર્ષ તો ૫ દિવસનું શું ?
૪) રોજના ૭ આના તો વર્ષનો પગાર કેટલો ?

ટીપ:-૩૬૦ ગુણોત્તરમાં ૩૦ના ગુણોત્તરથી ૧૨ મા ભાગની કિંમત.
૩૬૦ ગુણોત્તરમાં ૪૦ના „ ૯ મા ભાગની „
૩૬૦ ગુણોત્તરમાં ૧૨૦ના „ ૩ જા ભાગની „

* $\frac{૧}{૩૬૦}$ ગુણોત્તરમાં $\frac{૧}{૩૦}$ ગુણોત્તરથી ૧૨ ગણી કિંમત.
„ „ $\frac{૧}{૪૦}$ „ ૯ ગણી કિંમત.
„ „ $\frac{૧}{૧૨૦}$ „ ૩ ગણી કિંમત.

૫) રૂ. ૪૫)નું વર્ષ તો રૂ. ૧)= માટે કેટલો વખત નોકરી કરવી ?
૬) પેન પૈસાની એક મળે છે રોજ ૧॥ પેન જોઈએ તો વર્ષમાં પેનનો ખરચ કેટલો થશે ?
૭) રોજ રૂ. ૦)=॥ નું શેર દૂધ જોઈએ તો વર્ષમાં કેટલા રૂ.નું જોઈએ ?
૮) એક માણસ વરસમાં રૂ. ૬૦૦) કમાયો તેમાંથી તેણે રૂ. ૧૨૦) બચાવ્યા ત્યારે દરરોજ શું ખરચ્યું હશે ?
૯) ઘઉં ખાવાથી રૂ. ૧૧। નો વાર્ષિક ખરચ વધે છે ત્યારે દરરોજ કેટલો વધારે ખરચ થતો હશે ?
૧૦) ૩ દિવસમાં બે આના બચાવું તો ત્રણ વર્ષમાં શું બચશે ?
૧૧) ૩ માણસનો ૧ વર્ષમાં ખરચ રૂ. ૬૭૫) થાય છે. ત્યારે ૧ માણસનો એક દિવસનો ખરચ કેટલો પડયો ?
૧૨) રૂ. ૩૩૬) એક વરસ ચાલે તો રૂ. ૧૦॥ કેટલો વખત ચાલશે ?
૧૩) ૭ આના રોજ કમાઈ પાંચ આના ખરચ કરે તે વરસે શું બચાવશે ?
૧૪) રોજના રૂ. ૧॥। કમાઉં છું જો વરસે રૂ. ૯૦) બચાવવા હોય તો દરરોજ કેટલો ખરચ કરવો ? અને શું બચાવવું ?
૧૫) ૧૨ માસમાં ૨૧ મણ ઘઉં વપરાય છે તો ૭૨ દિવસમાં કેટલા વપરાશે ?
૧૬) રૂ. ૬૭॥માં ૬॥। મણ સાકર મળે તો ૦॥। શેરનું શું આપવું પડે?
૧૭) રૂ. ૧૦૮૦)નું વ્યાજ રૂ. ૪૫) થયું તો રૂ. ૬૦)નું વ્યાજ કેટલું આપવું ?
૧૮) રૂ. ૧૦૦)નું ૫ વરસનું વ્યાજ રૂ. ૪૫) થયું તો એ લેખે ૧ વરસનું ૯ આના વ્યાજ કેટલા રૂપીઆનું થાય ?

પ્રકરણ ૧૦.

પરચુરણ દાખલા મનોયત્ન ૨૩.

૧) રૂ. ૧।નું ૧૨ શેર તો માણીનું શું ?
૨) ૦। મણના રૂ. ૧॥≈ તો માણીનું શું ?
૩) ૦॥ ડઝનના રૂ. ૧)≈ તો ૦॥ ગ્રોસનું શું ?
૪) રૂ. ૧॥≈ના ૧। ડઝન રૂમાલ તો ૦। ગ્રોસનું શું ?
૫) રૂ. ૯।≈ના ૯ કંપાસ બોકસ તો ૦। ગ્રોસનું શું ?
૬) રૂ. ૦।- નું રતી સોનું તો તોલાનું શું ?
૭) ૩૦ શેર કેરીના રૂ. ૧।≈ તો ગાલ્લીનું શું ?
૮) ૧૨ શેર ચોખાનો રૂ. ૧) તો ૧। ખાંડીનું શું ?
૯) રતીના રૂ. ૦।-॥ તો ગદિઆણાનું શું ?
૧૦) ૫ શેર કપાસના રૂ. ૧।≋ તો ૧૨ મણનું શું ?
૧૧) ૧। વાલનો રૂ. ૧) તો ૨॥ ગદિઆણાનું શું ?
૧૨) રૂ. ૪૪)એ મણ ઘી મળે તો રૂ. ૫।નું કેટલું આવે ?
૧૩) રૂ. ૩ાાએ માણી તો ૦॥ મણ ૨ શેરનું શું ?
૧૪) ૦। મણ ૬ શેરના રૂ. ૦॥≈ તો ૦॥ ભારનું શું ?
૧૫) ૧॥ કળશીના રૂ. ૩ાા તો રૂ. ૪।≋નું કેટલું ?
૧૬) રૂ. ૭॥- કોથળો તો ૧ માણીનું શું ?
૧૭) રૂ. ૩ાા- ગાલ્લી તો ૦॥ કળશી ૩ મણનું શું ?
૧૮) રૂ. ૨૫।એ તોલો તો ૨ રતીનું શું ?
૧૯) રૂ. ૨૮॥ તોલો તો ૩ વાલનું શું ?
૨૦) ૧૫ શેરના રૂ. ૩ાા તો ૧। શેરનું શું ?

૨૧) રૂ. ૦⟌નું ૪ શેર તો ૨। મણ ૬ શેરનું શું ?
૨૨) રૂ. ૦।।ની ૯ શેર પાપડી તો રૂ. ૦।ની કેટલી ?
૨૩) ૫ કાગળના રૂ. ૦।।૦।। તો ૫ ધાનું શું ?
૨૪) રૂ. ૧૩)≈ ગજ તો ૫ તસુનું શું ?
૨૫) રૂ. ૭।નું ૧૫ શેર તો રૂ. ૦।≈નું કેટલું ?
૨૬) ૨। મણ ૬ શેરના રૂ. ૭। તો ૮ શેરનું શું ?
૨૭) રૂ. ૦।૦।।ના ૫ નંગ તો ૨ ડઝનનું શું ?
૨૮) ૨૪ ચોપડીના રૂ. ૧૩)≈ તો રૂ. ૧)⟌।માં કેટલી ચોપડી આવે ?
૨૯) ૧ મણ ૮ શેરના રૂ. ૧૬।।≈ તો ૧।। શેરનું શું ?
૩૦) ૧। તોલો ૫ વાલના રૂ. ૫૩।≋ તો ૧।। વલનું શું ?
૩૧) રૂ ૧૩૫)ના ૧।। ખાંડી ચોખા તો ૧।। મણનું શું ?
૩૨) ૨।। ડઝનના રૂ. ૧૬।।≈ તો ૧ નંગનું શું ?
૩૩) રૂ. ૫૩।≋ મહીનો તો ૭ દિવસનું શું ?
૩૪) રૂ. ૨।।એ ડઝન તો ૭ નગનું શું ?
૩૫) રૂ. ૫એ ધા તો ૧૧ તાવનું શું ?
૩૬) રૂ. ૧૦।≈।। ૨ પાઇએ ખાંડી તો ૯ મણનું શું ?
૩૭) રૂ. ૧૨।।એ મહીનો તો ૯ મણનું શું ?
૩૮) રૂ. ૮૦)એ ગાલ્લી તો ૭ મણનું શું ?
૩૯) રૂ. ૪।।≋ કુંડી તો ૭ નંગનું શું ?
૪૦) રૂ. ૧૮।।≈।। ૨ પાઇનું ૭ મણ તો ગાલ્લીનું શું ?
૪૧) રૂ. ૪।।⟌ ૧ પાઇના ૧૧ નંગ તો ૧ ડઝનનું શું ?
૪૨) રૂ. ૪।।≋નું ૯ મણ તો ૨।। માણીનું શું ?
૪૩) ૧૧ નંગના રૂ. ૨।૦।। ૨ પાઇ તો ૧ કુંડીનું શું ?

૪૪) રૂ. ૧૧≈। ૧ પાઇની ૭ કેરી તો ૧ા ડઝનનું શું ?

૪૫) રૂ. ૯ા=। ૧ પાઅનું ૭ મણ તો ૦ા ભારનું શું ?

૪૬) ૫ તસુના રૂ. ૧)=ાા તો ગજનું શું ?

૪૭) રૂ. ૩૨ાાએ મહીનો તો ૯ દિવસનું શું ?

૪૮) રૂ. ૧૧૪ા= ગાલ્લી તો ૬ મણનું શું ?

૪૯) ૪ શેરના રૂ. ૦ાાા=। ૧ પાઇ તો ૧ મણ ૮ શેરનું શું ?

૫૦) રૂ. ૧૧૭એ ભાર તો ૩ મણનું શું ?

૫૧) રૂ. ૧૩૫)એ ગાલ્લી તો ૧ાા મણનું શું ?

૫૨) રૂ. ૯)એ મહીનો તો ૧ા મહીનો ૨ાા દિવસનું શું ?

૫૩) રૂ. ૪૦)એ મહીનો તો ૯ દિવસનું શું ?

૫૪) રૂ. ૬)એ શેર તો ૧ાા પાશેરનું શું ?

૫૫) ૭ નંગના રૂ. ૦)≈ાાા તો ૧૧ાા ડઝન ૨ નંગનું શું ?

૫૬) રૂ. ૩૭ાાએ માણી તો રૂ. ૨ાનું કેટલું ?

૫૭) રૂ. ૬૭ાા મહીનો તો ૮ દિવસનું શું ?

૫૮) ૩૨ શેર પાપડીનો રૂ. ૧ા તો રૂ. ૧૫)ની કેટલી ?

૫૯) રૂ. ૩૭ાાએ સેંકડો તો ૬૦ નંગનું શું ?

૬૦) રૂ. ૭૮ાાાએ ભાર તો ૧૪ મણનું શું ?

૬૧) રૂ. ૨)એ ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?

૬૨) રૂ. ૫૩)≈ ખાંડી તો ૧ાા મણનું શું ?

૬૩) વારના રૂ. ૪ાા તો ૪ ગજ ૪ તસુનું શું ?

૬૪) રૂ. ૩૭ાાની ૧ાા કોડી તો રૂ. ૮૭ાાના કેટલા નંગ ?

૬૫) એક મણના રૂ. ૧ાાા=।. તો રૂ. ૪૫ાાાનું કેટલું ?

૬૬) ૧ાાા મણ ૫ શેરના રૂ. ૨ાા≈ાાા તે ગાલ્લીનું શું ?

૬૭) રૂ. ૭૪ાએ ગાલ્લી તો ૧ા મણનું શું ?
૬૮) રૂ. ૩૭ાા= ગજ તો ૫ તસુનું શું ?
૬૯) ઘડીના રૂ. ૪) તો ૩ શેરનું શું ?
૭૦) રૂ. ૭૬ાાા= ગાલ્લી તો ૪ મણનું શું ?
૭૧) ૧ાા ખાંડીના રૂ. ૨૨ાાા=ાા તો ૩ મણનું શું ?
૭૨) રૂ. ૫૪)એ મણ ઘી મળે તો ૧ શેરનું શું ?
૭૩) રૂ. ૮૦)એ બેડીઉં તો ૩૨ શેરનું શું ?
૭૪) રૂ. ૩૭ાાએ ગાલ્લી તો ૧ા મણનું શું ?
૭૫) રૂ. ૨૫)એ ખાડી તો ૧ાા મણ ૨ાા શેરનું શું ?
૭૬) રૂ. ૫૨ાાએ ગાલ્લી તો ૧ાાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૭૭) ૧૦૫)નું ૧ાા ખાડી તો ૧ાાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૭૮) રૂ. ૧૪૦)એ ખાંડી તો ૧ાા મણનું શું ?
૭૯) રૂ. ૪ાાએ ગજ તો ૫ તસુનું શું ?
૮૦) રૂ. ૨૦૫ાામાં ૧૩૭ દિવસ તો વરસનું શું ?
૮૧) રૂ. ૧ાએ શેર તો ૩ રૂપીઆભારનું શું ?
૮૨) રૂ. ૨૧૬) ભાર તો ૧ાા મણનું શું ?
૮૩) રૂ. ૨ા=ાાનું ૧ાાા મણ ૫ શેર તો ૩ાાા મણનું શું ?
૮૪) રૂ. ૨૯ાાએ તોલો તો ૩ાા તોલાનું શું ?
૮૫) રૂ. ૪૭ાાએ ગાલ્લી તો ૨ાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૮૬ વરસના રૂ. ૧૧૨ાા તો રૂ. ૧ાાા=માં કેટલા દિવસ ?
૮૭) રૂ. ૭૫)એ ગાલ્લી તો ૨ાા મણ ૫ શેરનું શું ?
૮૮) રૂ. ૩૭ાાનું ૧ાા તોલો તો રૂ. ૩ાાા=ાાનું શું ?
૮૯) ૫ વાલના રૂ. ૩ાા=ાા તો તોલાનું શું ?

૯૦) રૂ. ૫।=એ મણ તો ૧॥ મણનું શું ?
૯૧) રૂ. ૪૦॥=ના ૬૪ નંગ તો ૪ નંગનું શું ?
૯૨) ૧૮ જમરૂખના રૂ. ૦।= તો રૂ. ૪॥ના કેટલાં ?
૯૩) રૂ. ૮૫એં કળશી તો ૧ માણીનું શું ?
૯૪) રૂ. ૨૫॥નું ૧ ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૯૫) ૩ ટોપીના રૂ. ૭॥ તો ૫ ડઝનનું શું ?
૯૬) ૧૩૭ દિવસના રૂ. ૪૧૧) તો વરસનું શું ?
૯૭) રૂ. ૩૭॥=॥ ગજ તો ૨૧ તસુનું શું ?
૯૮) રૂ. ૫૨॥માં ૬૦ દિવસ તો ૧॥ દિવસનું શું ?
૯૯) રૂ. ૫૪૦)નું વરસ તો ૩॥ માસ ૨ દિવસનું શું ?
૧૦૦) રૂ. ૧૭૫) ખાંડી તો ૫॥ મણનું શું ?
૧૦૧) રૂ. ૬૭॥એ ગાલ્લી તો ૩॥ મણનું શું ?
૧૦૨) ૬૫ શેરના રૂ. ૦।- તો ૪ મણ ૨ શેરનું શું ?
૧૦૩) રૂ. ૧૧૨) બાર તો ૫ શેરનું શું ?
૧૦૪) રૂ. ૧૨॥એ કુડી તો રૂ. ૩॥ના કેટલા નંગ ?
૧૦૫) રૂ, ૭૫) ગાલ્લી તો ૧૨॥ રૂ.નું કેટલું ?
૧૦૬) રૂ. ૨॥- ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૧૦૭) ૭ કેરીના રૂ. ૧)-॥ તો ૮। ડઝન ૧ નંગનું શું ?
૧૦૮) રૂ. ૪૩॥એ મણ તો ૧॥। મણ ૧। શેરનું શું ?
૧૦૯) ૭॥ શેરના રૂ. ૨।≡ તો ૧ મણનું શું ?
૧૧૦) ૧॥। શેરના રૂ. ૦॥ ૦। તો ૫। મણનું શું ?
૧૧૧) રૂ. ૧)-॥નું ૩॥ શેર તો ૮॥। મણનું શું ?
૧૧૨) રૂ. ૦॥=ના ૩૨ કેળાં તો રૂ. ૦≡॥ના કેટલા ?

૧૧૩) ૧।। તોલાના રૂ. ૩૯।। તો રૂ. ૦।=।નું કેટલું ?
૧૧૪) ૪ ડઝનનો રૂ. ૧।। તો રૂ. ૩૬ના કેટલા નંગ ?
૧૧૫) રૂ. ૩૧।નું ૧।। મણ ૨।। શેર તો રૂ ૦।–નું કેટલું ?
૧૧૬) રૂ. ૦)=ના ૩ નંગ તો રૂ. ૯)ના કેટલાં નંગ ?
૧૧૭) રૂ. ૦)=।।।ની ૪ પેનસીલ તો રૂ. ૧૧।ની કેટલી ?
૧૧૮) ૦।। વાલ સોનાના રૂ. ૦।=। તો ૧।। તોલાનું શું ?
૧૧૯) ૦।। શેરનો રૂ. ૦)૦। તો ૧।। રૂપીઆનું કેટલું ?
૧૨૦) રૂ. ૧।નું શેર ૦।।= તો ૧।। મણ ૨।। શેરનું શું ?
૧૨૧) ૨ શેરના રૂ. ૦।=।।। રૂ. ૪૦।।નું કેટલું ?
૧૨૨) ૦। ડઝનના રૂ. ૦)= તો ૧।। ગ્રોસનું શું ?
૧૨૩) રૂ. ૧૧।ની ૧૬ ડઝન પેનસીલ મળે તો ૪નું શું ?
૧૨૪) રૂ. ૩૭।।નું ૧।। તોલો તો ૧।। રતીનું શું ?
૧૨૫) ૧ મણ ૮ શેરનો રૂ. ૧।। તો ૦।। શેરનું શું ?
૧૨૬) રૂ. ૦)=।।નું શેર ૦।।= તો ૧।। મણ ૨।। શેરનું શું ?
૧૨૭) ૪।।। મણ ૨ શેરના રૂ. ૩૭।। તો ૨ શેરનું શું ?
૧૨૮) રૂ. ૯)ની ૧।। ગ્રોસ પેન મળે તો રૂ. ૦)=ની કેટલી ?
૧૨૯) ૪ પેનસીલના રૂ. ૦)=।। તો ૧૯૨ પેનસીલનું શું ?
૧૩૦) રૂ. ૧૦।।નું ૭ મણ તો રૂ. ૦।।=।।નું કેટલું ?
૧૩૧) ૭ શેરના રૂ. ૦।–। તો ૪ મણ ૮ શેરનું શું ?
૧૩૨) રૂ. ૪૦) મહીનો તો ૧૨ દિવસનું શું ?
૧૩૩) રૂ. ૩)=નું ૩ મણ ૫ શેર તો રૂ. ૦)=।।નું કેટલું ?
૧૩૪) રૂ. ૨૨।।નું ૧૩।। મણ તો ૦।। મણ ૨।। શેરનું શું ?
૧૩૫) ૧ મણ ૫ શેરના રૂ ૧।।।= તો રૂ. ૧૩।।નું કેટલું ?

૧૩૬) સેંકડાના રૂ. ૧૮॥ તો રૂ. ૧।–ના કેટલા નંગ ?
૧૩૭) રૂ. ૮૫નું ૧॥ કળશી ર મણ તો ૦॥ મણનું શું ?
૧૩૮) ૧। શેરના રૂ. ૦।–॥ તો ૩॥ મણનું શું ?
૧૩૯) ૧॥ રીમના રૂ. ૨૧ તો ૦॥ ધાનું શું ?
૧૪૦) રૂ. ૪॥–। ૧ પાઇએ ભાર તો ૨૪ શેરનું શું ?
૧૪૧) ૨૫॥એ માણી તો રૂ. ૨।–॥નું કેટલું ?
૧૪૨) ૩ મણના રૂ. ૧)=॥ તો રૂ. ૪॥≈નું કેટલું ?
૧૪૩) રૂ. ૦)=.ના ૩ નંગ તો ૭॥ ડઝનનું શું ?
૧૪૪) રૂ. ૪॥એ શેર તો રૂ. ૦।≈નું કેટલું ?
૧૪૫) રૂ. ૧૦૦નો મહીનો તો ૯ દિવસનું શું ?
૧૪૬) રૂ. ૦॥≈॥નું ૭ શેર તો રૂ. ૩૫નું કેટલું ?
૧૪૭) ૧॥ મણના રૂ. ૨। તો ૧૨ મણનું શું ?
૧૪૮) રૂ. ૦)=॥નું ૬। શેર તો ૩ મણ ૫ શેરનું શું ?
૧૪૯) રૂ. ૧॥–નું ૧। શેર તો ૩॥ મણનું શું ?
૧૫૦) રૂ. ૨નું ૩ ગજ તો ૩ તસુનું શું ?
૧૫૧) રૂ. ૫૮॥નું ૧૨ મણ તો રૂ. ૨।≈નું કેટલું ?
૧૫૨) રૂ. ૧૩) ડઝન તો ૭ નંગનું શું ?
૧૫૩) રૂ. ૪૬॥≈ ગાંઠી તો રૂ. ૪॥≈નું કેટલું ?
૧૫૪) રૂ. ૩૭।। માણી તો રૂ. ૦॥ ૦॥નું કેટલું ?
૧૫૫) ૦॥ મણ ૨ શેરના રૂ ૧)≈॥ તો ૮૦ મણનું શું ?
૧૫૬) રૂ. ૦)≈॥ ડઝન તો રૂ. ૨૨॥ના કેટલા ડઝન ?
૧૫૭) રૂ. ૨।એ શેર તો ૧। પાશેરનું શું ?
૩ કેરી તો ૧૪ કેરીનું શું ?

૧૫૯) રૂ. ૧૬)એ મણ તો શેર ૦॥=નું શું ?
૧૬૦) રૂ. ૧૯)એ મણ તો શેર ૦-નું શું ?
૧૬૧) ૨ ડઝન ૫ નંગના રૂ. ૫॥≡ તો ડઝનનું શું ?
૧૬૨) ૦॥। ટબાશીના રૂ. ૩૧॥ તો રૂ. ૩।૦॥નું કેટલું ?
૧૬૩) રૂ. ૩૧॥।= માણી તો રૂ. ॥॥=નું કેટલું ?
૧૬૪) રૂ. ૧૧૭) ભાર તો રૂ. ૧॥=નું કેટલું ?
૧૬૫) રૂ. ૫૬ાનું ૧॥ ખાંડી તો ૦॥। મણ ૭॥ શેરનું શું ?
૧૬૬) રૂ. ૪૫) ગ્રોસ તો ૨॥ ડઝન ૪ નંગનું શું ?
૧૬૭) રૂ. ૭૫) હજાર તો ૧૨૫ નંગનું શું ?
૧૬૮) રૂ. ૧)માં ૩ મણ ઘઉં દળાય તો રૂ. ૦।=માં કેટલા દળાશે ?
૧૬૯) રૂ. ૨નું મીઠું ૨॥ માસ ૫ દિવસ ચાલે તો બે આનાનું કેટલો વખત ચાલે ?
૧૭૦) રૂ. ૧)નું ૩ ગજ તો રૂ. ૦)≡નું કેટલું ?
૧૭૧) ૨। ગજનો રૂ. ૧) તો ૦॥ ગજ ૧॥ તસુનું શું ?
૧૭૨) રૂ. ૨૮॥। તોલો તો ૨૮॥। તોલાનું શું ?
૧૭૩) ૧૨ આનાની તેરીખે રૂ. ૧૫)નું ૧૦ માસનું વ્યાજનુ શું ?
૧૭૪) રૂ. ૧૨॥ના ૧૦૦ નાળિએર તો રૂ. ૯)=નાં કેટલાં ?
૧૭૫) રૂ. ૨૭॥।= તોલો તો ૨॥। તોલા ૭॥ વાલ ૦॥ રતીનું શું ?
૧૭૬) ગાલ્લી જુવારના રૂ. ૧૩૫) તો રૂ. ૧૨।=ની કેટલી ?
૧૭૭) ૮ રૂમાલના રૂ. ૨૫॥ તો રૂ. ૧૫॥।≡ના કેટલા રૂમાલ ?
૧૭૮) રૂ. ૭૮)=ની ખાંડી તો ૧૨ મણનું શું ?
૧૭૯) ૭૨॥એ ખાંડી તો ૩॥ મણનું શું ?
૧૮૦) ૪ મણના રૂ. ૧૨॥૦ તો ખાંડીનો ભાવ શો ?

---

૧૮૧) રૂ. ૩૫માં ૩ રીમ કાગળ આવે તો રૂ. ૦।।=ના કેટલા આવે ?

૧૮૨) રૂ. ૨।એ મણ વેગણ મળે તો રૂ. ૦।≋નાં કેટલા આવે ?

૧૮૩) રૂ. ૧)નું ૦।।। શેર ઘી મળે તો રૂ. ૦।≋નું કેટલું આવે ?

૧૮૪) રૂ. ૧)ની ૧।। શેર બરફી મળે તો ૧।। પાશેરનું શું ?

૧૮૫) ૪ શેર સોપારીનો રૂ. ૧) તો રૂ. ૧।-ની કેટલી આવશે ?

૧૮૬) ૧૦૦) પેનનો રૂ. ૧।- તો રૂ. ૦।≋ની કેટલી ?

૧૮૭) ૧।। મણ ૫ શેરના રૂ. ૧)=।। તો ૩।। મણનું શું ?

૧૮૮) રૂ. ૯૩।।નું ૨૫૦ ગજ તો રૂ. ૦।।≋નું કેટલું ?

૧૮૯) રૂ. ૩૧।નું ૧૫૦ ગજ તો રૂ. ૩)=નું કેટલું ?

૧૯૦) રૂ. ૧।।=ના ૧૫ નંગ તો કુંડીનું ? સેંકડાનું શું ?

૧૯૧) રૂ. ૨)ની આમલી એક વરસ ચાલે તો રૂ. ૦)-।૧ પાઇની કેટલો વખત ચાલશે ?

૧૯૨) ૪ મહીનામાં રૂ. ૧।।ની સોપારી વપરાય તો ૫ દિવસમાં કેટલાની વપરાશે ?

૧૯૩) ૭।। શેર ઘીના રૂ. ૧૦) તો રૂ. ૦।નું કેટલું ?

૧૯૪) રૂ. ૦)-।।માં ૨ પેનસીલ મળે તો રૂ. ૧।।માં કેટલી આવે ?

૧૯૫) રૂ. ૬૭।ના મહીના લેખે રૂ. ૨૦। કયારે મળશે ?

૧૯૬) રૂ. ૫) માટે ૩ દિવસ નોકરી કરવી પડે તો રૂ. ૪૫) માટે કેટલા દિવસ નોકરી કરવી ?

૧૯૭) રૂ. ૧૨।નું ૨।। મણ તો રૂ. ૦)=નું કેટલું ?

૧૯૮) ૨। મણ કારેલાંનો રૂ. ૫।=‍ તો ૨। ખાંડીનું શું ?

૧૯૯) રૂ. ૧૨ાની ૧।। વાર બનાત મળે તો રૂ. ૧।।ની કેટલી આવે ?

૨૦૦) રૂ. ૧માં ૦।।। શેર ઘી આવ્યું તો રૂ. ૦)-નું કેટલું આવશે ?

૨૦૧) રૂ. ૩૭ાાનું માણી તો ગાલ્લીનું શું? રૂ. ૧પાાન્નું કેટલું આવે?

૨૦૨) આઠ આનાની તેરીખે રૂ. ૩૫)નું ૫ માસનું વ્યાજ શું?

૨૦૩) ૬ ટકા લેખે રૂ. ૩૫)નું ૫ માસનું વ્યાજ શું?

૨૦૪) રૂ. ૫૨ાા એ ૧ાા ખાંડી તો ૧૫ાા મણનું શું?

૨૦૫) ૮ પાઈની ૨ દીવાસળીની પેટી મળે તો રૂ. ૪)ની કેટલી?

૨૦૬) રૂ. ૧૫૦નું વરસ તો ૩ માસ ૩ દિવસનું શું?

૨૦૭) રૂ. ૭૫)નો મહીનો તો ૨૯ દિવસનું શું? રૂ. ૧૫) માટે કેટલા દિવસ નોકરી કરવી?

૨૦૮) રૂ. ૭ાાૹાાનો મહીનો તો ૨૪ દિવસનું શું?

૨૦૯) રૂ. ૨)⌐ાાએ મણ તો રૂ. ૩ાાામાં કેટલા મણ મળશે?

૨૧૦) રૂ. ૧ાામાં ૫ દિવસ તો રૂ. ૩૬)માં કેટલા મહીના?

૨૧૧) રૂ. ૫૧ાએ ખાંડી તો રૂ ૬ાન્નાનું કેટલું આવે?

૨૧૨) રૂ. ૪૬ાાન્નો મહીનો તો ૭ દિવસનું શું?

૨૧૩) રૂ. ૬૧ાાન્નો મહીનો તો ૧૯ દિવસનું શું? ૧૩ દિવસનું શું?

૨૧૪) દર પૌંડે ૪ પેન્સ પ્રમાણે ૭ાા પૌંડ કર ભરે છે તેની કુલ આવક કેટલી અને ચોકખી આવક કેટલી?

૨૧૫) રૂ. ૮૭ાા હજાર તો ૩૭૫ નંગનું શું?

૨૧૬) રૂ. ૬૨ાા હજાર તો ૮૭૫ નંગનું શું?

૨૧૭) રૂ. ૩૧ા હજાર તો ૬૨૫ નંગનું શું?

૨૧૮) રૂ. ૯૩ાાા હજાર તો ૦ાા સેંકડાનું શું?

૨૧૯) રૂ. ૫૭) ઉપર રૂ. ૧)ૹ કર આપવો પડે તો એ લેખે રૂ. ૧૯) કર કેટલી પેદાસપર આપવો પડે?

૨૨૦) એક રૂપીએ ચાર પાઇ કર આપતાં મારી પાસે રૂ. ૪૭)ની ચેાકખી પેદાસ રહે તેા કુલ પેદાસ કેટલી ? અને કર કેટલેા ભર્યો હશે ?

૨૨૧) આઠ આનાની તેરીખે રૂ. ૭૫)નું ૫ માસનું વ્યાજ શું ?

૨૨૨) રાેજ રૂ. ०।≡નું શાક જોઇએ તેા વરસમાં કેટલા રૂપીઆનું શાક જોઇશે ?

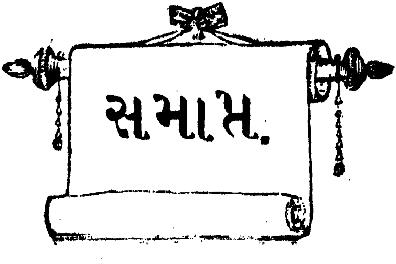
૨૨૩) ૩ ગજ દેારીનેા રૂ. ૧) તેા રૂ. ०।≡ની કેટલી આવશે ?

૨૨૪) રૂ. ૬૫) ખાંડી તેા ૨॥ મણ ૫ શેરનું શું ?

૨૨૫) રૂ. ૬०॥≈ ખાંડી તેા ૩ મણનું શું ?

૨૨૬) ૧૨ ભિખારી વચ્ચે રૂ. ૧)≡ આપ્યા તેા એ લેખે ૭ ભિખારીને શું આપવું ?

૨૨૭) રૂ. ૧૫ાનેા પગારદાર જુલાઇ માસમાં ૭ દિવસ ગેરહાજર રહ્યો તેા એ માસમાં તેને શું મળશે ?



"મુખગણિત શિક્ષક" માટે મળેલા અભિપ્રાયોનો ટુંકસાર.

(૧) "વિદ્યાર્થીઓ, તેમના વાલીઓ અને શિક્ષકોને ઉપયોગી છે."

(૨) 'જ્યાં જોઇએ ત્યાં દાખલાઓમાં ગુણોત્તરનો ઉપયોગ તદ્દન સરળ રીતે કરી બતાવ્યો છે."

(૩) "આનો ઉપયોગ કરવાથી વિદ્યાર્થીઓની સમજશક્તિ તેમજ સ્મરણશક્તિ સારી રીતે કેળવાશે તેની સાથે અંકગણિતના વિશાળ વિષયમાં પણ તેમને તે બહુ મદદરૂપ થઇ પડશે."

(૪) "નાના વિદ્યાર્થીઓને તેમજ શિક્ષકોને ઘણીજ ઉપયોગી તથા મદદગાર થઇ પડશે તે સાથે ધંધાદારીઓને પણ ઘણીજ ઉપયોગી થઇ પડે તેવી છે."

(૫) "વિષય સમજાવવાની રીત સારી છે."

(૬) "વિષય સંપૂર્ણ રીતે ચર્ચવામાં આવ્યો છે."

(૭) 'મુખગણિતના વિષયનું શિક્ષણ સરળતાથી આપવાના ઉચ્ચ હેતુને લક્ષમાં રાખીને આ પુસ્તકો લખ્યાં છે."

(૮) "બીજાં પુસ્તકો કરતાં સરળ છે.

(૯) 'બીજાં એવાં મુખગણિતની ચોપડીઓ કરતાં કાંઇક નવીનતા પણ દાખલ થએલી જણાય છે."

(૧૦) "ગહન વિષયને સરળ સાદી ભાષામાં બાળકો સમજે તેમ તથા પુષ્કળ ઉદાહરણોથી સારી રીતે સમજાવ્યો છે."

(૧૧) "તમામ જાતનાં લેખાં ગણવાની વિદ્યાર્થીઓમાં શક્તિ આવે એવો પ્રયાસ કીધો છે."

(૧૨) "ગુણોત્તરનો ક્રમ પણ કુદરતી રીતે આપોઆપ બાળકોના લક્ષમાં આવી જાય તેવો છે."

(૧૩) "તમામ ગુણોત્તરનાં લેખાં ફક્ત અમુક રીતથી ગણી શકાય એવી નવીન સરળ યુક્તિ રૂળા આ (મુખગણિત શિક્ષક) છે."

(૧૪) "ગુણોત્તરના જથા ઠરાવી કુંચીઓ ઉત્પન્ન કરવાની બહુ સરલતા કરી આપી છે"

"ડિકટેશન શિક્ષક" માટે અભિપ્રાય.

રા. સા. ગણપતરામ અનુપરામ ત્રવાડી.

રાજકોટ મેલ ટ્રેનિંગ કોલેજના માજી પ્રિન્સિપાલ સાહેબ,

તા. ૨૮-૬ ૧૯૧૭ના પત્રમાં લખે છે કેઃ—

" સલામ-તમારા તરફથી અવલોકનાર્થે " ડિકટેશન શિક્ષક " ભાગ ૧-૨ નામનાં બે નાનાં પણ ઉપયોગી પુસ્તકો મળ્યાં. તે જોતાં જણાય છે કે તમારો આ શ્રમ બાળકો, શિક્ષકો અને કેટલેક દરજ્જે લેખકોને પણ અત્યંત ઉપયોગી થઇ પડશે. એ પુસ્તકોનો ઉપયોગ કરવાથી બાળકોને ઘણી ઓછી મહેનત જોડણીનું સારૂં અને ચોકસ જ્ઞાન થશે. તમોએ વાંચનમાળામાંથી ઘણાખરા મુશ્કેલીવાળા શબ્દો તારવ્યા છે, અને તેને વિવિધ રીતે ગોઠવી શિખનાર શિખવનાર ઉભયને સરળતા કરી આપી છે.

વળી સારા કાગળ, મોટા ટાઇપ અને શબ્દોના છુટાપણાને લીધે એ પુસ્તકો આંખને આકર્ષક થાય તેવાં છે.

એકંદરે મારા ધારવા પ્રમાણે તમારાં પુસ્તકો શ્રુતલેખનના શિક્ષણમાં મદદગાર થઇ પડશે તેથી કેળવણીની દૃષ્ટિએ જોતાં તેને ટેક્સ્ટ બુક તરીકે સ્વીકારી શકાય તેવાં છે. " એજ.